22101743020

Vol. 58

CANCELLED

KING'S COLLEGE HOSPITAL
LIBRARY
MEDICAL SCHOOL

Dis of the ovary

DEUTSCHE CHIRURGIE

MIT ZAHLREICHEN HOLZSCHNITTEN UND LITHOGR. TAFELN

BEARBEITET VON

Prof. Dr. **Bandl** in Wien, Prof. Dr. **Bardenheuer** in Cöln, Prof. Dr. **v. Bergmann** in Berlin, Prof. Dr. **Billroth** in Wien, Prof. Dr. **Braun** in Jena, Prof. Dr. **Breisky** in Prag, Prof. Dr. **Paul Bruns** in Tübingen, Prof. Dr. **Chrobak** in Wien, Prof. Dr. **Dittel** in Wien, Prof. Dr. **Esmarch** in Kiel, Prof. Dr. **H. Fischer** in Breslau, Dr. **G. Fischer** in Hannover, Prof. Dr. **E. Fischer** in Strassburg, Prof. Dr. **Frisch** in Wien, Prof. Dr. **Fritsch** in Breslau, Prof. Dr. **Gerhardt** in Würzburg, Doc. Dr. **J. Grünfeld** in Wien, Prof. Dr. **Gussenbauer** in Prag, Prof. Dr. **Gusserow** in Berlin, Prof. Dr. **Haeser** in Breslau, Prof. Dr. **Heineke** in Erlangen, Prof. Dr. **Helferich** in München, Prof. Dr. **Kaposi** in Wien, Dr. **Kappeler** in Münsterlingen, Prof. Dr. **W. Koch** in Dorpat, Prof. Dr. **Kocher** in Bern, Prof. Dr. **Koenig** in Göttingen, Prof. Dr. **Kraske** in Freiburg, Prof. Dr. **Krönlein** in Zürich, Prof. Dr. **Lossen** in Heidelberg, Prof. Dr. **Luecke** in Strassburg, Prof. Dr. **Maas** in Würzburg, Prof. Dr. **Mikulicz** in Krakau, Prof. Dr. **P. Müller** in Bern, Prof. Dr. **v. Nussbaum** in München, Prof. Dr. **Olshausen** in Halle, Doc. Dr. **Pawlik** in Wien, Prof. Dr. **v. Recklinghausen** in Strassburg, Prof. Dr. **Reder** in Wien, Dr. **Riedel** in Aachen, Prof. Dr. **Riedinger** in Würzburg, Prof. Dr. **Rose** in Berlin, Dr. **M. Schede** in Hamburg, Prof. Dr. **B. Schmidt** in Leipzig, Prof. Dr. **Schüller** in Berlin, Prof. Dr. **Schwartze** in Halle, Prof. Dr. **Socin** in Basel, Prof. Dr. **Sonnenburg** in Berlin, Prof. Dr. **Störk** in Wien, Prof. Dr. **Thiersch** in Leipzig, Doc. Dr. **Tillmanns** in Leipzig, Prof. Dr. **Trendelenburg** in Bonn, Prof. Dr. **Uhde** in Braunschweig, Prof. Dr. **Vogt** in Greifswald, Prof. Dr. **R. Volkmann** in Halle, Dr. **Wegner** in Stettin, Prof. Dr. **Winckel** in München, Prof. Dr. **v. Winiwarter** in Lüttich, Doc. Dr. **A. Wölfler** in Wien, Prof. Dr. **Zahn** in Genf, Prof. Dr. **Zweifel** in Erlangen.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. BILLROTH IN WIEN. UND **PROF. DR. LUECKE** IN STRASSBURG.

Lieferung 58.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1886.

CANCELLED
KING'S COLLEGE HOSPITAL LIBRARY MEDICAL SCHOOL

DIE KRANKHEITEN

DER

OVARIEN

VON

Dr. ROBERT OLSHAUSEN,
O. Ö. PROFESSOR DER GYNÄKOLOGIE, DIRECTOR DER UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK IN HALLE.

MIT 36 IN DEN TEXT GEDRUCKTEN HOLZSCHNITTEN.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1886.

WELLCOME
LIBRARY
General Collections
M
9668

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY
Coll. welMOmec
Call
No.

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

KING'S COLLEGE HOSPITAL
LIBRARY
MEDICAL SCHOOL

Inhalt.

		Seite
Cap. I.	**Anatomisches und Allgemeines.**	
	§. 1. Embryonale Anlage und Descensus ovarii	1
	§. 2. Histologischer Bau	2
	§. 3. Berstung des Follikels. Corpus luteum	6
	§. 4. Form, Grösse und Verbindungen des Ovarium	8
	§. 5. Lage	10
	§. 6. Palpation	11
	§. 7. Zur Aetiologie der Eierstockskrankheiten	12
	§. 8. Zur Symptomatologie	13
Cap. II.	**Mangel, Ueberzahl und rudimentäre Bildung der Ovarien.**	
	§. 9. Mangel der Ovarien	14
	§. 10. Ueberzahl der Ovarien	14
	§. 11. Rudimentäre Entwickelung der Ovarien	16
Cap. III.	**Angeborene Lageanomalien. Hernien.**	
	§. 12. Arten der Hernien	18
	§. 13. Symptome und Diagnose	19
	§. 14. Therapie	21
Cap. IV.	**Descensus der Eierstöcke.**	
	§. 15. Art der Dislocation. Symptome. Aetiologie. Diagnose. Therapie	22
Cap. V.	**Die Ovarialneuralgie.**	
	§. 16. Erscheinungen der Affection	25
	§. 17. Wesen, Diagnose, Therapie der Ovarialgie	27
Cap. VI.	**Hyperämie und Hämorrhagie der Eierstöcke.**	
	§. 18. Follikulare Apoplexie. Ursachen. Ausgänge	27
	§. 19. Stroma-Apoplexie. Diagnose	29
Cap. VII.	**Die acute Oophoritis und acute Perioophoritis.**	
	§. 20. Follikuläre und interstitielle Oophoritis. Erscheinungen und Ausgänge	31
	§. 21. Aetiologie der Oophoritis	32
	§. 22. Acute Perioophoritis. Aetiologie	33
	§. 23. Symptome und Verlauf nicht puerperaler Oophoritis	35
	§. 24. Puerperale Oophoritis. Ovarialabscess	37
Cap. VIII.	**Die chronische Oophoritis.**	
	§. 25. Ursachen und Erscheinungen	40
	§. 26. Untersuchungsbefund. Diagnose	42
	§. 27. Therapie	44

Seite

Die Eierstocksgeschwülste.

§. 28. Eintheilung 46

Cap. IX. **Die einfachen Cysten.**

§. 29. Bau der dilatirten Follikel. Seltene Tumoren mit zahlreichen Retentionscysten 46
§. 30. Oligocystische Tumoren 49
§. 31. Bau der unilokulären und paucilokulären Tumoren. Beschaffenheit der Flüssigkeit 50
§. 32. Genese und Aetiologie 52
§. 33. Theorien der Genese 53
§. 34. Corpus luteum-Cysten 55
§. 35. Tubo-Ovarialcysten. Genese 56
§. 36. Erscheinungen und Wachsthum derselben 57
§. 37. Eigene Fälle. Doppelseitige Tumoren 58
§. 38. Häufigkeit unilokulärer Ovarialcysten 59

Das proliferirende Kystom.

Cap. X. **Anatomie.**

§. 39. Bau und Wachsthum 60
§. 40. Inhalt der Hohlräume 62
§. 41. Beschaffenheit der Cystenwände 63
§. 42. Regressive Metamorphosen 65

Cap. XI. **Das papilläre Kystom.**

§. 43. Charakterisirung desselben 66
§. 44. Anatomische Eigenthümlichkeiten 67
§. 45. Mikroskopischer Bau 70
§. 46. Häufigkeit und Casuistik 72

Cap. XII. **Das Oberflächenpapillom.**

§. 47. Anatomische Charakterisirung. Seltenheit 73

Cap. XIII. **Seltene Formen cystischer Ovarialgeschwülste.**

§. 48. Traubenförmige Kystome 75
§. 49. Endotheliome. Lymphangiome 77

Cap. XIV. **Histogenese der Tumoren.**

§. 50. Desmoider Ursprung nach Virchow, Rokitansky, Rindfleisch 79
§. 51. Epitheliale Genese nach Waldeyer und Klebs 80
§. 52. Ausgang von den Primärfollikeln und Schläuchen . . 81
§. 53. Recapitulation der Genese 83
§. 54. Genese der papillären Kystome 84

Cap. XV. **Verhalten der Flüssigkeit der Kystome.**

§. 55. Physikalisches Verhalten 85
§. 56. Chemisches Verhalten. Paralbumin. Pseudomucin . . 87
§. 57. Vorkommen des Paralbumin 90
§. 58. Mikroskopisches Verhalten 91

Klinische Betrachtung der Kystome.

Cap. XVI. **Aetiologie.**

§. 59. Alter. Lebensstellung. Schwangerschaften. Kinderlosigkeit 93
§. 60. Hereditäre Anlage. Doppelseitigkeit. Chlorose . . . 95

Cap. XVII. **Symptomatologie.**

§. 61. Krankheitsbild. Acuter Beginn 97
§. 62. Analyse der Symptome 99
§. 63. Intracystöse Blutungen 104
§. 64. Vereiterung und Verjauchung 105
§. 65. Stieltorsion. Häufigkeit. Aetiologie 106
§. 66. Folgen und Symptome der Stieltorsion 109
§. 67. Gefahren derselben 112
§. 68. Diagnose 112
§. 69. Therapie. Eigene Fälle von Stieltorsion 113

Seite

§. 70. Ruptur der Kystome. Ursachen 114
§. 71. Folgen. Peritoneale Infection und Metastasen. Hydrops ovariorum profluens 116
§. 72. Diagnose der Ruptur 119
§. 73. Peritoneale Metastasen 121
§. 74. Verbreitungsweise 122
§. 75. Pseudomyxoma peritonei 124
§. 76. Werth's Ansicht. Fortwachsen der Geschwülste am Peritoneum. Beweise dafür 124
§. 77. Klinische Bedeutung der peritonealen Implantation . . 128

Cap. XVIII. **Complication mit Schwangerschaft und Geburt.**

§. 78. Vorkommen bei doppelseitiger Erkrankung. Gegenseitige Einwirkung des Tumors und der Complication . . 122
§. 79. Diagnose in der Schwangerschaft 133
§. 80. Folgen der Complication 136
§. 81. Therapie 137
§. 82. Ovariotomie in der Schwangerschaft 138
§. 83. Therapeutische Normen 139

Cap. XIX. **Verlauf. Dauer. Ausgänge.**

§. 84. Dauer der Krankheit bei den verschiedenen Arten der Kystome 140
§. 85. Ausgänge 142

Cap. XX. **Parovarialcysten.**

§. 86. Genese 144
§. 87. Anatomischer Charakter 145
§. 88. Klinische Eigenthümlichkeiten 148
§. 89. Aetiologisches 149
§. 90. Behandlung 149

Diagnose der Eierstockskystome.

§. 91. Einleitendes 150

Cap. XXI. **Allgemeine Diagnostik.**

§. 92—94. Physikalische Erscheinungen 150
§. 95. Dislocation anderer Organe 155
§. 96. Percussion, Fluctuation 157
§. 97. Diagnose der Art des Tumor 160
§. 98. Diagnose auf Doppelseitigkeit 161
§. 99. Diagnose parietaler Adhäsionen 162
§. 100. Diagnose intestinaler Adhäsionen 164
§. 101. Diagnose der Stielbeschaffenheit 165

Cap. XXII. **Differentielle Diagnose der Kystome.**

§. 102. Exsudate 167
§. 103. Beckenhämatome 168
§. 104. Extrauterinschwangerschaften 169
§. 105. Tubengeschwülste 169
§. 106. Retroflexio uteri gravidi 170
§. 107. Hämatometra 171
§. 108. Anfüllung der Harnblase 173
§. 109. Stercoraltumoren 174
§. 110. Pseudotumoren 175
§. 111. Solide Uterusmyome 176
§. 112. Schwangerschaft 178
§. 113—115. Ascites. Physikalische und klinische Merkmale. Quellen der Irrthümer. Probepunction. Casuistik der Irrthümer 180
§. 116. Cystische Uterusmyome 188
§. 117—118. Nierengeschwülste. Verhalten des Darms. Anamnese. Beweglichkeit des Tumors. Rectalpalpation. Probepunction 191

Seite

§. 119. Andere retroperitoneale Geschwülste 195
§. 120. Tumoren der Leber und Milz 196
§. 121. Peritoneale Tumoren. Netzcysten. Maligne Tumoren. Hydrops peritonei saccatus 198
§. 122. Echinococcen 201

Cap. XXIII. **Die diagnostische Punction und Incision.**
§. 123. Gefahren der Probepunction. Ergebnisse aus derselben. Geringer Werth derselben 202
§. 124. Probeincision 205

Die Behandlung der Kystome.

Cap. XXIV. **Die nicht chirurgische Behandlung.**
§. 125. Diätetische Behandlung 207
§. 126. Compression. Electropunctur 208

Die chirurgische Behandlung.

Cap. XXV. **Die Punction.**
§. 127. Palliative Punction 210
§. 128. Punction zur Radicalheilung. Resultate. Casuistik . 211
§. 129. Technik der Punction 215
§. 130. Unfälle 217
§. 131. Gefahren der Punction 218
§. 132. Resultate. Beurtheilung der Punction 220
§. 133. Die Punction durch die Vagina 223

Cap. XXVI. **Die Incision und die Punction mit Drainage.**
§. 134. Die Incision 226
§. 135. Die Punction mit nachfolgender Drainage 228
§. 136. Verwerfung beider Verfahren 229

Cap. XXVII. **Die Injection reizender Flüssigkeiten.**
§. 137. Geschichtliches. Erfolge. Gefahren 229
§. 138. Technik 232
§. 139. Zweck und Indicationen des Verfahrens 233

Die Exstirpation der Ovarialgeschwülste. Ovariotomie.

Cap. XXVIII. **Geschichte der Operation.**
§. 140. Aeltere Geschichte. McDowell 235
§. 141. McDowell's Nachfolger 237
§. 142. Die Operation in Deutschland. Extraperitoneale Methode. Stilling 238
§. 143. Die Operation in Frankreich 238
§. 144. Sp. Wells. Jetzige Ausbreitung 239

Cap. XXIX. **Statistik der Ovariotomie.**
§. 145. Allgemeine Statistik 240
§. 146. Statistik einzelner Länder 242
§. 147. Statistik einzelner Operateure 243

Cap. XXX. **Vorbereitungen zur Operation. Instrumente.**
§. 148. Vorbereitungen an der Kranken 244
§. 149. Zimmer und Lagerung 245
§. 150. Instrumente 245
§. 151. Assistenz. Narkose 250
§. 152. Antiseptische Massregeln 251

Cap. XXXI. **Allgemeiner Plan der Operation.**
§. 153. Bauchschnitt und Entwickelung des Tumors 252
§. 154. Stielbehandlung. Toilette. Zweites Ovarium. Schluss der Wunde. Operationsdauer 254

Seite

Detail der Operation.

Cap. XXXII. **Der Bauchdeckenschnitt.**
§. 155. Lage und Grösse der Incision 258
§. 156. Die Linea alba. Ascites 259

Cap. XXXIII. **Behandlung der Adhäsionen.**
§. 157. Arten und Häufigkeit der Adhäsionen. Trennung parietaler Adhäsionen 260
§. 158. Omentale Adhäsionen 263
§. 159. Mesenteriale und Darmadhäsionen. Schwierige Fälle. Casuistisches 264
§. 160. Adhäsionen mit drüsigen Organen und dem Beckenboden 269
§. 161. Blutstillung aus den Adhäsionswunden 270

Cap. XXXIV. **Die Verkleinerung der Geschwulst.**
§. 162. Cystische Tumoren 272
§. 163. Solide Tumoren 273
§. 164. Herausbeförderung der Geschwulst 273

Cap. XXXV. **Der Stiel und seine Behandlung.**
§. 165. Anatomie des Stiels 274
§. 166. Stielgefässe. Doppelter Stiel 275
§. 167. Fehlen des Stiels 276
§. 168. Subseröse Entwickelung 276
§. 169. Diagnose subseröser Entwickelung 279
§. 170. Bedeutung der subserösen Entwickelung 280
§. 171. Ursachen derselben 280

Stielbehandlung.
§. 172. Arten derselben 281
§. 173. Massenligatur 281
§. 174. Einwände gegen die Stielversenkung 283
§. 175. Abbrennen des Stiels 284
§. 176. Ecrasement. Abdrehen des Stiels. Acusspressur. Isolirte Unterbindung der Gefässe. Torsion der Stielgefässe 286
§. 177. Methoden der extraperitonealen Stielbehandlung . 288
§. 178. Klammerbehandlung. Urtheil über dieselbe . . . 288

Kritik der extra- und intraperitonealen Stielbehandlung.
§. 179. Gefahr der septischen Infection 290
§. 180. Was wird aus den versenkten Ligaturen? 291
§. 181. Was wird aus dem Schnürstück des Stiels? . . . 292
§. 182—183. Wirkung des Schnürstücks und der Ligaturen auf das Peritoneum 294
§. 184. Wirkung des Brandschorfs 296
§. 185. Urtheil über die intraperitoneale Stielbehandlung . 297

Cap. XXXVI. **Operatives Verfahren bei subseröser Entwickelung der Tumoren.**
§. 186. Enucleation 298
§. 187. Besondere Schwierigkeiten. Blutstillung 299
§. 188. Behandlung der eröffneten Bindegewebsräume . . 301
§. 189. Entwickelung in das Mesenterium 302
§. 190. Häufigkeit subseröser Entwickelung 303

Cap. XXXVII. **Die Toilette der Peritonealhöhle. Die Drainage.**
§. 191. Verhalten der Bauchhöhle gegen zurückgelassene Flüssigkeiten 304
§. 192. Wie weit soll heute noch die Toilette ausgedehnt werden? 307
§. 193. Die Drainage der Bauchhöhle. Jetzige Stellung der Operateure dazu. Gänzliche Verwerfung derselben bei vollendeter Ovariotomie 309

Seite

§. 194. Desgleichen bei unvollendeter Operation 311
§. 195. Technik der Drainage 312

Cap. XXXVIII. **Der Schluss der Bauchwunde und der Verband.**
§. 196. Verschiedene Arten der Bauchnaht 314
§. 197. Mitfassen des Peritoneum. Verhütung von Bauchhernien 315
§. 198. Der Verband der Bauchwunde 317

Cap. XXXIX. **Die Antisepsis.**
§. 199. Nothwendigkeit der Antisepsis 318
§. 200. Desinfection der Hände und Instrumente 319
§. 201. Wirkungen der Antisepsis. Statistischer Beweis für Ungläubige 320

Cap. XL. **Schlimme Zufälle bei der Operation.**
§. 202. Verblutungstod 323
§. 203. Tod durch Hirnanämie 323
§. 204. Verletzungen von Blase, Darm etc. 324
§. 205. Unvollendbarkeit der Operation. Häufigkeit . . . 326
§. 206. Welche Schwierigkeiten können die Operation unvollendbar machen? 328
§. 207. Behandlung unvollendeter Operationen 329
§. 208. Complicirende Uterusmyome 330
§. 209. Einnähen von Instrumenten in die Bauchhöhle . . 331

Cap. XLI. **Die Ovariotomia duplex.**
§. 210. Doppelseitigkeit der Erkrankung 332
§. 211. Häufigkeit doppelseitiger Operation 333

Cap. XLII. **Ovariotomie von der Vagina aus.**
§. 212. Historisches 334
§. 213. Gefahren dieser Operation 336

Cap. XLIII. **Verhalten der Operirten und Nachbehandlung.**
§. 214. Verlauf in normalen Fällen 337
§. 215. Bauchdeckenphlegmonen 339
§. 216. Intraperitoneale Abscessbildungen 341
§. 217. Parotitis 342
§. 218. Darmkoliken. Blasenkatarrhe 343
§. 219. Behandlung in normalen Fällen. Behandlung des Collaps 344
§. 220. Erbrechen. Fieber. Behandlung 346
§. 221. Nachbehandlung in Klammerfällen 347
§. 222. Entfernung der Nähte. Bersten der Bauchwunde . 348

Todesursachen.

§. 223. Tod durch Shock. Ursachen 349
§. 224. Frequenz dieser Todesursache 351
§. 325. Nachblutungen 353
§. 226—227. Septikämie und Peritonitis. Seltenheit bei strenger Antisepsis. Verlauf und Symptome. Prognose. Casuistisches 356
§. 228. Circumscripte Bauchabscesse 358
§. 229—230. Therapie dabei. Casuistisches 360
§. 231. Tod durch Darmstenose. Casuistik. Laparotomie bei Ileus 364
§. 232. Thrombosen und Embolien 368
§. 233. Tetanus. Tabelle über 38 Fälle 369
§. 234. Aetiologie des Tetanus nach Ovariotomie 374
§. 235. Tod durch erschöpfende Eiterung 376

Cap. XLIV. **Verhalten der nach Ovariotomie Genesenen.**
§. 236. Allgemeinbefinden 377
§. 237. Verhalten der Menstruation 377
§. 238. Dasselbe nach doppelseitiger Ovariotomie 379

Seite

Nachkrankheiten.

§. 239. Darmfisteln 380
§. 240. Carcinome nach Ovariotomie. Casuistik 382
§. 241. Erklärung der Thatsachen 383

Recidive nach Ovariotomie.

§. 242. Spätere Erkrankung des zweiten Ovarium 385
§. 243. Recidive vom Stiel oder nach unvollkommener Operation. Fälle 386
§. 244. Zweite Ovariotomie an derselben Kranken. Technik und Resultate 387

Cap. XLV. **Die Indicationen und Contraindicationen der Ovariotomie.**
§. 245. Contraindicationen. Maligne Tumoren. Adhäsionen. Subseröse Entwickelung 388
§. 246. Wahl des Zeitpuncts. Frühzeitige Ovariotomie . . . 389
§. 247. Operation bei acuter Peritonitis 390
§. 248. Operation bei Cysteneiterung 391
§. 249. Complicirende acute und chronische Krankheiten . . 393
§. 250. Alter der Patientin 394
§. 251. Menstruation und Wochenbett 395

Cap. XLVI. **Die Dermoide des Eierstocks.**
§. 252. Anatomie 396
§. 253. Seltene Bestandtheile der Dermoidcysten 398
§. 254. Combinationstumoren mit Dermoid 399
§. 255. Metastasen bei Dermoid 402
§. 256. Teratome des Ovarium 402
§. 257. Nosogenie. Theorien 403
§. 258. Vorkommen der Dermoide. Häufigkeit 404
§. 259. Verlauf und Symptome. Verjauchung 406
§. 260. Diagnose der Dermoidcysten 408
§. 261. Therapie 409

Cap. XLVII. **Die festen Eierstocksgeschwülste.**
§. 262. Häufigkeit der soliden Geschwülste. Allgemeine Eigenschaften 411
§. 263. Die Fibrome. Anatomisches 414
§. 264. Fibrome aus einem Corpus luteum 417
§. 265. Klinisches Verhalten der Fibrome 417
§. 266. Diagnose 419
§. 267. Das Sarkom. Anatomisches 420
§. 268. Adenosarkome und Mischformen mit Carcinom . . . 421
§. 269. Rückbildungsvorgänge 422
§. 270. Klinisches Verhalten 423
§. 271. 14 eigene Fälle. Résumé darüber 424
§. 272. Diagnose der Sarkome 427
§. 273. Enchondrom des Ovarium 427
§. 274. Carcinom des Ovarium. Verschiedene Formen . . 428
§. 275. Papilläre Form. Casuistisches 429
§. 276. Klinisches Verhalten 433
§. 277. Verlauf und Ausgänge. Fälle 434
§. 278. Diagnose des Carcinoms 437
§. 279. Therapie 438
§. 280. Tuberkulose des Ovarium 439

Cap. XLVIII. **Die Castration.**
§. 281. Definition der Operation 441
§. 282. Geschichtliches 442
§. 283. Bedeutung der Operation für den Organismus . . . 443
§. 284. Indicationen. Allgemeines 444
§. 285. Hernia ovarii und Descensus ovarii 445
§. 286. Bildungsfehler des Uterus 446
§. 287. Uterusmyome 446
§. 288. Uterinblutungen bei Endometritis fungosa etc. . . . 448

Seite

§. 289. Oophoritis und Perioophoritis chronica. Ist der anatomische Standpunct völlig zu wahren? 450
§. 290. Neurosen und Psychosen 453
§. 291. Bedingungen der Castration 454
§. 292. Folgen der Castration für den Organismus 456
§. 293—294. Technik in einfachen Fällen 457
§. 295. Besondere Schwierigkeiten bei der Operation 461
§. 296. Mortalität 463
§. 297. Erfolge bezüglich der Beschwerden 465
§. 298. Résumé von 21 eigenen Fällen. Guter Erfolg auch bei Abwesenheit anatomisch nachweisbarer Affection. Resumirendes Urtheil über die Castration 465

Allgemeine Literatur.

(Diese Zusammenstellung enthält, mit Uebergehung der bei den einzelnen Capiteln anzuführenden Literatur, wesentlich nur historisch oder allgemein wichtige Arbeiten, sowie causistische Mittheilungen der neueren Zeit, besonders über Ovariotomie.)

de Graaf, R.: De mulierum organis generationi inservientibus. Leyden. 1672. — Bartholini, C.: De ovariis mulierum et generationis historia. Romae. 1677. — Schaffer: Historia hydropis saccati ovarii. Dispp. medd. Halae. vol. IV. p. 229. — Willius, N.: Structura abdomin. tumoris stupend. Diss. inaug. Basil 1731. — Peyer, Ulric: Ovarium hydropicum. Acta Helvet. phys. vol. IV. Basil 1751. — Ledran; Hydropisie enkystée attaquée par une opération. mém. de l'acad. de chir. Paris. tome II. p. 440. 1753. — Hunter, W.: Medical observations and inquiries. vol. I. p. 41. 1762. — Delaporte: Mém. de l'acad. de chirurgie. tome III. 1774. — Krüger: Pathologia ovariorum. Gotting. 1782. — Chambon: Mal. des femmes. Paris. 1798. — Rosenmüller: Quaedam de ovariis embryonum et foetuum humanorum. Leipzig. 1802. — Escher-Samuel, Hartmann de: Considérations méd. chir. sur l'hydropisie enkystée des ovaires. Thèse. Montpellier. 1807. — Meckel, J. Fr.: Handbuch d. path. Anatomie. Leipzig. 1812. — Brehm: Super morbos in ovariis obvios. Diss. Vratislav. 1820. — Bright: Clinical memoirs on abdominal tumours and intumescence (reprinted from the Guy's Hosp. rep. London 1860). 1824. — Cruveilhier: Anatomie pathologique du corps humain. livr. XXV. Paris. 1828. — Corbin: Gaz. méd. de Paris. tome I. 1830. — Seymour, Edw.: Illustrations of some of the principal diseases of the ovaria. London. 1830. — Monro, A.: Four cases of tumefied ovarium. medical essays of Edinburgh. vol. VI. 1832. — Sabatier: Médecine opératoire. Edition Dupuytren. 1832. — Hevin: Recherches sur l'exstirpation des ovaires. mém. de l'acad. de chir. tome III. 1836. — Jones, Wharton: On the first changes of the ova of the mammifera. London. philos. transact. p. 339. 1837. — Barry: Researches in embryologie. Philos. transact. p. 301. 1838. — Boinet: Hydropisie de l'ovaire. Gaz. méd. de Paris. p. 347, 1840. — Bischoff, Th.: Artikel: „Entwickelungsgeschichte" in Wagner's Handwörterb. der Physiologie. 1840. — Tavignot: Mémoires sur l'hydropisie de l'ovaire. L'Expérience No. 160. 1840. — Négrier: Recherches anatomiques et physiologiques sur les ovaires dans l'espèce humaine. Paris 1840. — Hirtz: Sur les maladies de l'ovaire. Thèse. Strasbourg 1841. — Stilling, B.: Holscher's Hannov. Annalen. H. 3 u. 4. 1841. — Velpeau: Artikel: „Ovaire" in dict. de méd. tome XXII. Paris 1842. — Ollenroth, J. C. Fr.: Die Heilbarkeit der Eierstockswassersucht. Monographie. Berlin. 1843. — Churchill: Dubl. Journ. of med. Sc. Sept. 1843. — Bird: Med. times and gaz. August. 1843. — Ritchie: Contributions to the physiology of the human ovary. Lond. med. gaz. XXXIII. 1844. — Cazeaux: Des Kystes de l'ovaire. Thèse. Paris. 1844. — Jeaffreson: On the pathology and treatment of ovarian disease. London. med. gaz. 1844. — Chéreau: Mémoires pour servir à l'étude des maladies des ovaires. Paris. 1844. — Phillipps: Medico-chirurgical transact. June 1844. — Cormack: Lond. and Edinb. med. Journ. May. 1845. — Lee, Robert: On ovarian and uterine diseases. London. 1846. — Lee, Thomas Safford: Essay on tumours of the uterus. (Deutsche Uebersetzung. Berlin 1848.) 1847. — Crull, Fr.: Collec-

taneen zur Therapie der Eierstockswassersucht. Rostock. Diss. 1848. — Kiwisch v. Rotterau: Klinische Vorträge. Bd. II. 1849. — Bryant, P.: The Lancet. 1849. — Maisonneuve: Des opérations applicables aux maladies des ovaires. Paris. Thèse. 1849. — Knorre: Deutsche Klinik. 1849. — Brown, Isaac, Baker: Prov. med. and surg. Journ. No. 8—11. 1850. The Lancet. June. 1850. — Quittenbaum, A. Fr.: Ueber Eierstockskrankheiten. Rostock. 1850. — Kiwisch: Verh. der phys.-med. Ges. zu Würzburg. I. p. 281. 1850. — Lee, Robert: Diagnosis and treatment of ovarian disease. The Lancet. Dec. 1851. — Richard: Anatomie des trompes de l'utérus chez la femme. Paris. 1851. — Tilt: On the rise, progress and various terminations of chronic ovarian tumours. Lond. med. gaz. 1851. — Ulsamer: Ueber Ovariotomie. Würzburg. Diss. 1851. — Wilson, J. Gr.: Prov. med. and surg. Journ. January. 1851. — Mittheilungen aus Langenbeck's Klinik. Deutsche Klinik. 1851. — Bird: Diagnosis and treatment of ovarian tumours. Lond. med. gaz. 1851 u. 52. — Martin, Ed.: Die Eierstockswassersuchten, deren Erkenntniss und Heilung. Jena. 1852. — Michel: Etude sur le traitement ... gaz. méd. de Strasb. 1852. — Désormeaux: Thèse. Paris. 1853. — Scanzoni: Exstirpation eines grossen Eierstockscolloids. Seine Beiträge z. Geburtsh. u. Gyn. I. p. 196. 1853. — Verneuil: Recueils sur les Kystes de l'organe de Wolff. mém. de la soc. de chir. IV. p. 58. 1854. — Bradford: Amer. Journ. of med. Sc. XXVII. 1854. — Brown, J., Baker: On some diseases of women admitting surgical treatment. London (second edit. 1861). 1854. — Greene, W.: Assoc. med. Journ. January 13. 1854. — Busch: Chirurgische Beobachtungen. Berlin. 1854. — Bernard, Cl.: de l'ovariotomie. Arch. gén. de méd. Oct. 1856. — Virchow, R.: Ueber chronische Affectionen des Uterus und der Eierstöcke. Wien. med. Wochenschr. No. 12. p. 180. 1856. — Fock: Die operative Behandlung der Ovariencysten. Monatschr. f. Gebkde. VII. 1856. — Schuh: Oesterr. Ztschr. f. pract. Heilkde. II. 1. 1856. — Humphrey: Report of some cases of operation. Cambridge. 1856. — Duncan, M.: On the justifiability of ovariotomy. The Lancet. p. 212. 311. 422. 1857. — Simpson, James Y.: Ovariotomy and ovarian tapping. The Lancet. I. p. 285. 1857. — Négrier: Recueil des faits pour servir à l'histoire des ovaires et des affections hystériques de la femme. Angers. 1858. — Thompson: Med. times. March. 1858. — Lee, T. Safford: The Lancet. I. p. 142. 1859. — Parmentier: Mém. sur l'anatomie pathologique des kystes de l'ovaire et de ses conséquences pour le traitement et le diagnostic de ces affections. Gaz. méd. de Paris. No. 1—10. 1859. — Péan: ovariotomie et splénotomie. 2ème édit. Paris. 1859. — Bauchet, L. J.: Anatomie pathologique des kystes de l'ovaire. mém. de l'acad. de méd. p. 23. 1859. — Wells, T. Spencer: Cases of ovariotomy. Lond. and Dublin quaterl. Journ. November. 1859. — Clay, John: Chapters on diseases of the ovaries translated from Kiwisch's clinical lectures with an appendix of the operations of ovariotomy. London. 1860. — v. Franqué: Zusammenstellung von 26 meist in London ausgeführten Operationen zur Radikalheilung von Ovariengeschw. Scanzoni's Beiträge IV. 1860. — Simpson, J. Y.: Clinical lectures on ovarian dropsy. med. times and gaz. March. Dec. 1860. (auch in: clinical lectures on diseases of women, edited by Alex. Simpson. 1872. p. 395). — Simpson, J. Y.: Ovariotomy, a justifiable operation. med. times and gaz. 1860. — Clay, Charles: Lond. med. review. 1861. — Boinet: Jodothérapie. 1862. — Roberts, Lloyd: Dubl. quaterly Journ. 1862. — Tanner: The Lancet. 1862. — Brown, Baker: Five cases of ovariotomy. Lond. obst. transact. III. p. 352. 1862. — Smith, Tyler: Ovariotomy, with cases and remarks on the different steps of the operation and the causes of its mortality. Lond. obst. transact. III. p. 41. 1862. und: four additional cases of ovariotomy. ibid. p. 215. 1862. — Brown, Baker: On ovarian dropsy. 1862. — Dufeillay, Pihan: Arch. gén. de méd. 1862. — Gentilhomme: Essai sur l'ovariotomie. gaz. méd. de Paris. p. 529. 1862. — Ollier: De l'ovariotomie. Paris. 1862. — Labalbarie: Des kystes de l'ovaire et de l'ovariotomie. Paris. 1862. — Hennig in Günther's Lehre von den blutigen Operationen. Leipzig und Heidelberg, und: Monatsschr. f. Gebkde. XX. p. 122. 1862. — Gurlt: Ueber Ovariotomie. Monatsschr. f. Gebk. XX. p. 81. 1862. — Brown, Baker: On ovariotomy, the mode of its performance and the results obtained at the London surgical home. Lond. obst. transact. vol. IV. p. 59. 1863. — Le Fort, Léon: Gazette hebdomad. 1863. — Stilling, B.: Deutsche Klinik. No. 34 u. 35. 1863. — Paget: Lectures on surgical pathology. 1863. — Smith, Tyler: Four additional cases of ovariotomy. Lond. obst. transact. vol. IV. p. 181. 1863. — Courty: Excursion chirurgicale en Angleterre. gaz. hebdom. p. 522. 1864. — Peaslee, E. R.: Ovarian tumours; treatment excepting ovariotomy. New-York. 1864. — Derselbe:

Monograph on ovariotomy. 1864. — Churchill: Diseases of women. 1864. — Winckel, F.: Eine Ovariotomie. Rostock. Programm. 1864. — Clay, Charles: Observations on ovariotomy, statistical and practical, also a case of successful removal of uterus and its appendages. Lond. obst. transact. vol. V. 1864. — v. Dusch, Th.: Zur Ovariotomie. Arch. d. Vereins f. wiss. Hlkde. No. 2. 1864. — Vegas, Herrera: Étude sur les kystes de l'ovaire et l'ovariotomie. Thèse. Paris. 1864. — Peaslee, E. R.: Statistics of 150 cases of ovariotomy. Amer. J. of med. Sc. January. 1865. — Koeberlé: De l'ovariotomie. Paris. 1865. — Derselbe: Opérations d'ovariotomie. Paris. 1865. — Buys, Leopold: Traitement des kystes de l'ovaire par aspiration continue. Bruxelles. 1865. — Smith, Tyler: Eigth additional cases of ovariotomy. Lond. obst. transact. VI. p. 66. 1865. — Ritchie, Chas.: Contributions to assist the study of ovarian physiology and pathology. London. 1865. — Stilling, B.: Die extraperitoneale Methode der Ovariotomie. Schuchardt's Hannov. Zeitschr. 1865. — Negroni: Aperçu sur l'ovariotomie. Paris. Thèse. 1865. — Caternault: Essai sur la gastrotomie dans les cas des tumeurs fibreuses periutérines. Thèse. Strasbourg. 1865. — Wells, Sp.: Die Krankheiten der Ovarien, übersetzt von Fr. Küchenmeister. Leipzig. 1866. — Koeberlé: gaz. des hôp. p. 595. 1866. — Aveling: Lond. obst. transact. VII. p. 229. 1866. — Courty, A.: Traité pratique des mal. de l'utérus. Paris. 1866. — Spiegelberg: Zwei erfolgreiche Ovariotomieen. Monatsschr. f. Gebk. XXVII. p. 368. 1866. — Bryant: Clinical surgery. 1867. — Laskowski: Étude sur l'hydropisie enkystée de l'ovaire et son traitement chirurgicale. Paris. 1867. — Byford: The practice of medicine and surgery applied to the diseases and accidents incident to women. Philadelphia. 1867. — Keith, Th.: Cases of ovariotomy. Edinb. med. J. Nov. Dec. 1867. — Spiegelberg: Vier weitere Ovariotomieen; Monatsschr. f. Gebk. XXX. p. 431. 1867. — Koeberlé: Gaz. des hôp. No. 3. 23. 32. 38. 48. 67. 110. 114. 117. 142. 1867. — Dumreicher: Wien. med. Presse. No. 42. 1867. — Kimball: Observations in ovariotomy in Europe. Bost. med. and surg. J. Dec. 1867. — Koeberlé: Gaz. des hop. No. 7. 12. 29. 33. 38. 47. 58. 1868 u. 1869. p. 262. — Neugebauer: Monatsschr. f. Gebk. XXXII. p. 266. 1868. — Krassowski: De l'ovariotomie. Fol. Atlas (mit französ. und russischem Text). Petersburg. 1868. — Gusserow: Zwei Ovariotomieen. Berl. klin. Wochenschr. No. 12. 1868. — Ochsen: Beitrag zur Casuistik der Ovariotomieen. Kiel. Diss. 1868. — Péan: Bull. de l'acad. impér. de méd. No. 10. Mai 31. 1868. — Scharlau: Monatsschr. f. Gebkde. XXXI. p. 120. 1868. — Hildebrandt: Mittheilungen aus der gyn. Klinik zu Königsberg. Monatsschr. f. Geburtskunde. XXXIII. p. 52. 1868. — v. Scanzoni: Drei Ovariotomieen. Seine Beiträge z. Gebh. u. Gyn. V. p. 145. 1869. — Moodelly: Lond. obst. transact. X. p. 115. 1869. — Storer, Hor.: Golden rules for the treatment of ovarian diseases. Boston. 1870. — Germann: Arch. f. Gyn. I. p. 353. 1870. — Spiegelberg: Acht neue Ovariotomieen. Arch. f. Gyn. I. p. 68. 1870. — Wells, Sp.: Further hospital experience of ovariotomy. med. times and gaz. Sept. 3. 1870. — Hoening: Mittheilungen aus der gynäkol. Klinik zu Bonn. Berl. klin. Wochenschrift. No. 4. 1870. — Schultze, Bernh. Siegm.: Vier Ovariotomieen. Arch. f. Gyn. II. p. 414. 1871. — Hodder: Lond. obstetr. transact. XII. p. 308. 1871. — Wells, Sp.: Diseases of the ovaries, their diagnosis and treatment. London. (Deutsch von Grenser. 1874.) 1872. — Peaslee, E. R.: Ovarian tumours, their pathology, diagnosis and treatment. New-York. 1872. — Hennig: Zwei Oophorectomieen, ausgeführt in der chirurgischen Klinik zu Leipzig. Arch. f. Gyn. III. p. 287. 1872. — Credé: Ein glücklicher Fall von Ovariotomie. Arch. f. Gyn. III. p. 315. 1872. — Zweifel: Ueber Ovariotomie. Diss. Zürich. 1872. — Martin, E.: Zwei Fälle von Ovariotomie mit glücklichem Ausgang. Beiträge der Berl. Ges. f. Gebh. u. Gyn. I. p. 37. 1872. — Tait, Lawson: The pathology and treatment of diseases of the ovaries. London. 1873. — Sims, Marion: Ueber Ovariotomie. Deutsch v. H. Beigel. Erlangen. 1873. — Tirifahy: Du traitement des kystes de l'ovaire. J. de méd. de Bruxelles. 1873. — Meadows: Remarks on ovarian physiology and pathology. New-York. 1873. — Péan et Urdy: Hystérotomie. Paris. 1873. — Ruge, P.: Zwei Ovariotomieen. Beiträge der Berl. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. II. p. 131. 1873. — Atlee, W. L.: General and differential diagnosis of ovarian tumours. Philadelphia. 1873. — Gallez, Louis: Histoire des kystes de l'ovaire. Bruxelles. 1873. — Puech: Des ovaires, de leurs anomalies. Paris. 1873. — Burnham: Ovarian tumour removed by enucleation. Boston med. and surg. J. July 24. 1873. — Hegar u. Kaltenbach: Die operative Gynäkologie. Zweite Auflage. Stuttgart. 1881. — Urdy, Leop.; Examen . . . de quelques cas difficiles d'ovariotomie et d'hystérotomie.

Paris. 1874. — Richet: Comparaison entre l'hystérotomie et l'ovariotomie. Le Progrès. Jan. 10. 1874. — Duncan, M.: Cursory notes on ovarian pathology. Obst. J. of gr. Britain. III. p. 361. 1875. — Foulis: Contribution to the pathology of the ovary. Edinb. med. J. Sept. 1875. — Routh: Four cases of ovariotomy. Obst. J. of gr. Brit. III. p. 579. 1875. — Böcker, A.: Zur Behandlung der Ovarialcysten und zur Technik der Ovariotomie. Ztschr. v. Martin u. Fasbender. I. p. 353. 1876. — Schultze, B. S.: Ueber Ovariotomie. Deutsche med. Wochenschr. 1876. — Thornton, Knowsley: Notes on the progress in the diagnosis and treatment of ovarian tumours. What remains still to be done? med times and gaz. p. 492. 1876. — Billroth, Th.: Zur Laparo-Hysterotomie. Wien. med. Wochenschr. No. 1 u. 2. 1876. — Heine: Erste erfolgreiche Ovariotomie in Prag. Prager med. Wochenschr. No. 1. 1876. — Kohl (Dohrn): Zehn Fälle von Ovariotomie. Diss. Marburg. 1876. — Schatz: Interessantere Fälle aus der gynäk. Klinik zu Rostock. Arch. f. Gyn. X. p. 356. 1876. — Veit, J.: Ueber einige bemerkenswerthe Ovariotomieen (Fälle von Schröder). Berl. klin. Wochenschr. No. 50. 1876. — Thomas, G.: Double ovariotomy performed for the removal of solid ovarian tumours. Amer. J. of med. Sc. Jan. p. 61. 1876. — Bixby, G.: Cases of cystic tumours of the abdomen and pelvis. Transact. gyn. amer. Soc. I. p. 326. 1877. — Kocher: Bericht über Serien v. Ovariotomieen. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. No. 1. 1877. 1878. — Hegar, A.: Zur Ovariotomie. Volkmann's klinische Vorträge. No. 109. 1877. — Olshausen, R.: Ueber Ovariotomie. Volkmann's klin. Vorträge. No. 111. 1877. — Wells, Sp.: Three hundred additional cases of ovariotomy. med. chir. transact. Febr. 27. 1877. — Thorburn: Clinical observations on ovariotomy. Brit. med. J. Jan. 5. 1878. — Zedelius: Ein Beitrag zur Statistik der Ovariotomieen. Diss. Kiel. 1877. — Schröder, C.: Bericht über 50 Lister'sche Ovariotomieen. Berl. klin. Wochenschr. No. 11. 1878; desgl. über 50 weitere Ovariotomieen ibidem. No. 1. 1879, und: Kurzer Bericht über 300 Ovariot. ibidem. No. 16. 1882. — Martin, A.: Zur Ovariotomie. Berl. klin. Wochenschr. No. 15. 1878. — Billroth: Chirurgische Klinik. Berlin. 1879. — Rokitansky: Gynäkolog. Mittheilungen. Wien. med. Pr. No. 1—6 1877, und No. 9 u. 10 1878. — Thomas, Simon: Twaalf ovariot. Nederl. Tijdschr. vor G. Afd. II. 1876. — Geissel, R.: Operative Casuistik. Deutsche med. Wochenschr. No. 40—45. 1877. — Rydigier: Zehn Fälle von Laparotomie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. XV. — Lange, F.: Fünf Fälle von Unterleibstumoren. Berl. klin. Wochenschr. No. 49. 1877. (Esmarch's Klinik.) — Aerztl. Berichte der Privatheilanstalt des Dr. Eder in Wien. 1877—84. (Ovariotomieen v. Billroth, Braun, Rokitansky u. A.) Dohrn: 25 Ovariotomieen. Deutsche med. Wochenschr. 1878. No. 46. 47. — Péan: Leçons de clinique chirurgicale. Paris. 1876. — Waldenstroem: Läkare foren. forhändlinger. Bd. XIII. p. 401. 1878. — Goodell, W.: Amer. J. of med. Sc. Oct. 1879. — Dohrn: Zehn Ovariotomieen. Deutsche med. Wochenschr. 1879. No. 40. — Donald McLean. Edinb. med. J. Jan. 1880. (12 Ovariotomieen). — Lumniczer: Wien. med. Presse. 4. XII. 1879. (20 Ovar.) — Uhde: Deutsche med. Wochenschr. 1880. No. 5. (21 Ovariot.) — Whyte, G.: med. Times. 17. 4. 1880. (5 Ovariot.) — Savage, Th.: med. Times. 11. 6. 1881. (26 Ovariot.) — Ovariotomy in Liverpool workhouse. med. Times. 16. 6. 1881. (10 Ovar.) — Macdonald: Edinb. med. J. Oct. 1881. (14 Ovariotom.) — Bopp: Bresl. ärztl. Ztschr. 1881. No. 20. (5 Ovariotom.) — Ahlfeld: Deutsche med. Wochenschr. 1880. No. 1—3. (10 Laparot.) — Tait, L.: An account on one hundred and ten consecutive cases of abdom. section. med. Times. 1881. Nov. 5. u. 26. — v. Grünewald: Petersb. med. Wochenschr. 1882. No. 30. (4 Ovariot.) — Frühwald, F.: Wien. med. Blätter. 1880. No. 2—4. (11 Ovariot.) — Braun, G.: Wien. med. Wochenschr. 1882. No. 15—17. — Tait, L.: an account on seventy six consec. cases of abd. section. Birmingham. 1880. — Martin, A.: Bericht über 110 Ovariotomieen. Berl. klin. Wochenschr. 1883. No. 10. — Keith, Skene: Notes on cases treated in ward. XIX. Edinb. 1883. — Howitz: De sidste 58 Oophorectomieer. Kjöbenhavn. 1885. — Hunter, J.: Ovariotomy. New-York med. J. June 7. 1884. — Krassowski: Bericht über 128 Ovariotomieen. Petersb. med. Wochenschr. 1884. No. 15. ff. — v. Braun, Karl: Ueber 100 Fälle v. Laparotomie. Wien. med. Wochenschr. 1884. No. 22. ff. — Tauffer: Hundert und sechs Laparotomieen. Wien. med. Wochenschr. 1885. No. 3—8. — Hunter, J.: Fifty cases of abdom. Section. New-York med. J. 1885. April 4. — Tait, L.: Diseases of the ovaries. Birmingham. 1883. Fourth edit. — Doran, A.: Tumours of the ovary. London. 1884. — Olshausen, R.: Beiträge zur Gebh. u. Gynäkol. Stuttgart. 1884. p. 40—85. (200 Ovariotomien.) — Köberlé: Nouv. dict. de méd. et de chirurg. Art.: Ovaire. — Homans, John: 25 consecutive cases of ovariotomy.

Cambridge. 1882. (Boston M. a. S.) — Bantock: Fourth series of 25 compl. ovar. Brit. med. J. 1882. 112. — Breisky: Prager med. Wochenschr. 1882. II. p. 457. (11 Ovar.) — Terillon: Bull. génér. de thérap. 1884. No. 8. (Cbl. f. Gyn. 1885. No. 10.) 33 Ovariot. — Netzel: Hygiea. 1884. Sept. p. 565. (Cbl. f. Gyn. 1885. No 9.) 36 Ovariot. — Tait, L : New-York med. Rec. 1885. Jan. 3. (Cbl. f. Gyn. 1885. No. 20.) (340 Ovariot. u. 65 Parovariot.; 101 Fälle von Ovariot. dupl.) — Malins, Edw.: Lancet. 1884. Nov. 1. p. 773. 25 Laparot. — Wells, Sp.: Die Diagnose und chirurgische Behandlung der Unterleibsgeschwülste. Sechs Vorträge geh. am Royal College of Surg. Juni 1878. Deutsch: Volkmann's klin. Vorträge. No. 148—150.

Specielle Literatur.

Cap. I. **Anatomisches.**

Von der sehr umfangreichen Literatur sind hier nur einige der wichtigsten Veröffentlichungen angeführt. Die Literatur vor Valentin's Arbeit ist nicht berücksichtigt.

Valentin: Ueber die Entwickelung der Follikel in dem Eierstock der Säugethiere. J. Müller's Arch. f. Anat. u. Phys. 1838. — Rouget: Organes érectiles de la femme. Journ. d. l. phys. T. I. 1858. p. 737. — Aeby: Reichert's und Dubois' Archiv 1861. p. 635. — Kölliker: Entwickelungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. 2. Aufl. Leipzig 1879. — Klebs: Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. XXI. und XXVIII. — Pflüger, E: Vorläufige Mittheilungen ... Allg. med. Centralzeitung 1861. No. 42. 1862. No. 3 u. 88. Derselbe: Die Eierstöcke der Säugethiere und des Menschen. Leipzig 1863. 4. — Schrön, O.: Ztschr. f. wissensch. Zoologie Bd. XII. 1862. p. 409. — Grohe: Ueber den Bau und das Wachsthum des menschlichen Eierstocks und über einige krankhafte Störungen desselben. Arch. f. pathol. Anatomie. Bd. 26. p. 271. 1863. — Borsenkow: Würzburger naturwiss. Ztschr. Bd. 4. 1864. — His: Beobachtungen über den Bau des Säugethiereierstocks. Schultze's Arch. f. mikrosk. Anatomie I. 151. 1865. — Spiegelberg: Virchow's Arch. X. 1864. H. 3 u. 4. — Derselbe: Ueber die Bildung und Bedeutung des gelben Körpers im Eierstock. Monatsschr. f. Gebkde. 1865. Bd. 26. p. 7. — Langhans: Virchow's Arch. 1867. April. — Sappey: Anatomie descriptive. Paris. 1867. — Henle, J.: Handbuch der systematischen Anatomie 1864. Bd. II. p. 477. — Waldeyer, W.: Eierstock und Ei. Leipzig 1870. — Derselbe: Artikel „Eierstock" in: Stricker, Handbuch der Lehre von den Geweben. Bd. I. — Farre: Uterus and its appendages. Todd's Cyclopaedia. Vol. V. Suppl. 1860. — Kapff: Untersuchungen über das Ovarium und dessen Beziehungen zum Peritoneum. Diss. Tübingen 1872. — Klebs: Path. Anatomie 1873. p. 827. — de Sinéty: Recherches sur l'ovaire du foetus et de l'enfant nouveau-né. Archives de physiologie 1875. No 5. p. 501. — Slaviansky: Zur normalen und path. Histologie des Graaf'schen Bläschens. Virchow's Arch. Bd. 51. p. 470. — Hausmann: Zur intrauterinen Entwickelung der Graaf'schen Follikel. Centralbl. f. d. med. W. 1875. 17. Juli. — Foulis, J.: On the development of the ova and structure of the ovary in man and other mammalia. Transact. roy. soc. of Edinburgh. Vol. XXVII. p. 345. 1875. — Bischoff, Th.: Historisch-kritische Bemerkungen zu den neuesten Mittheilungen über die erste Entwickelung der Säugethiereier. München 1877. — de Sinéty: Gaz. méd. de Paris. 1882. — Schulin: Zur Morphologie des Ovarium. Arch. f. mikr. Anat. 1881. No. 3. p. 442. — Beigel: Zur Naturgeschichte des corp. lut. Arch. f. Gynäk. XIII. 1878. p. 109. — Benckiser: Zur Entwickelungsgesch. d. corp. lut. Arch. f. Gyn. XXIII. 1884. p. 350. — Leopold: Unters. über Menstruation und Ovulation. Arch. f. Gyn. XXI. 1883. p. 347. — Dalton, John: Report on the corp. luteum. Tr. amer. gyn. Soc. II. 1878. p. 111. — Meyer, Joh.: Arch. f Gyn. XXII. 1883. p. 51. — Elischer: Centr.-Bl. f. d. med. W. 1876. No. 50. — Noeggerath: Amer. J. of obst. 1880. No. 1. — Beulin: Das corp. lut. und der obliterirte

Follikel. Diss. Königsberg 1877. — Bischoff, Th. W.: Ueber die Zeichen der Reife der Säugethiereier. Arch. f. Anat. und Entwickelungsgesch. 1878. Anat. Abth. p. 43. — Call u. Exner: Zur Kenntniss des Graaf'schen Follikels u. des corp. lut. bei Kaninchen. Wien. Akad. Sitzgsber. 1874. Bd. 71. — Mayrhofer: Ueber den gelben Körper und die Ueberwanderung des Eies. Wien. med. Wochenschr. 1875. — de Sinéty: Histol. de l'ovaire de la femme pendant la grossesse. Gaz. méd. de Paris 1877. — Virchow: Die pathol. Pigmente. Arch. f. path. Anat. 1874, — Patenko: Ueber d. Entwickelung der corp. fibrosa in den Ovarien. Arch. f. path. Anat. Bd. 84. 1881. p. 194. — Wagener, G. R.: Bemerk. über d. Eierstock u. den gelben Körper. Arch. f. Anat. v. His u. Braune. 1879. p. 175. — Mayrhofer: Ueber d. wahre corp. lut. Wien. med. Wochenschr. 1876. No. 18 u. 19. — Paladino: Giorn. int. dell. Sc. med. III. s. Centralbl. f. Gyn. 1882. No. 7. — Meyer, H.: Zur Anat. u. Entw. d. Ovarium. Arch. f. Gyn. XXIII. 1884. p. 226. — Slavjansky: Ann. de gynécol. 1878. IX. p. 81. — Popow: Tr. Lond. obst. Soc. XXIV. 1882. p. 100. — Kisch: Die Veränderungen des Graaf'schen Follikels nach der Menopause. Arch. f. Gyn. XII. p. 416. — Puech: Des ovaires, de leurs anomalies. Mém. de l'académie de Montpellier. 1870—71. — Duval, Artikel: „Ovaires" in nouveau diction. de méd. et de chir. 1878. —

Zur Lagerung u. Palpation: Achille Chéreau: Mémoires pour servir à l'étude des maladies des ovaires. Paris 1844. pag. 6. — Tilt: Lancet. 1849. March—Juni. — Schultze, B. S.: Ueber Palpation normaler Eierstöcke etc. Jenaische Zeitschr. I. 1864. p. 279. — Derselbe: Ueber Palpation der Beckenorgane etc. Jenaische Zeitschr. Bd. V. p. 113. — Kiwisch: Klinische Vorträge. Bd. II. p. 24. — Löwenhardt: Diagnostisch-praktische Abhandlungen. Prenzlau 1835. p. 297. — Hasse, C.: Beobachtungen über die Lage der Eingeweide im weiblichen Beckeneingange. Arch. f. Gyn. Bd. VIII. p. 402. 1875. — Holst: Beiträge z. Gebh. u. Gynäk. 1865. H. I. p. 15. — Kölliker: Sitzgsber. der phys. med. Ges. z. Würzburg. 1879—80. No. 8. — His: die Lage der Eierstöcke in d. weibl. Leiche. Arch. f. Anat. und Phys. 1880. Anat. Abth. p. 398. — Schultze, B. S.: Arch. f. Gyn. IX. 1876. p. 262. — Budin: Progrès méd. 1879. No. 9. — Langerhans: Ueber 40 Sagittalschnitte durch gefrorene Leichen neugeborener Mädchen. Arch. f. Gyn. XIII. 1878. p. 305. — Chaignot: Etude sur l'exploration et la sensibilité de l'ovaire. Paris 1879.

Cap. II. **Mangel, Ueberzahl und rudimentäre Bildung der Ovarien.**

Morgagni: De sedibus et causis morbor. epist. XLVI. art. 20. epit. LIX. 16. — Murat: Dict. d. scienc. méd. Tome XXXIX. p. 3. — Walther: Krankh. des Darmfells. Berlin 1785. — Voigtel: Pathol. Anatomie. Halle 1805. III. p. 534. — Chéreau: malad. des ovaires. p. 111. — Rokitansky: Lehrbuch III. p. 411. 1861 u. Allg. Wiener med. Zeitung 1860. No. 2—4. — Kiwisch: Klinische Vorträge. II. p. 33. — Meckel: Handbuch der pathol. Anatomie. Leipzig 1812. p. 658. — Pears: Edinb. med. and surg. Journ. III. p. 105. 1807. — Granville: Philosophical transactions. 1818. — Chaussier: Bulletin de la Faculté de méd. de Paris. 1817. p, 457. — Thaère: thèse de Paris. 1839. p. 6. — Cripps: London. med. Gaz. 1838. 30. June. — Heschl: Oester. Ztschr. f. prakt. Heilkde. 1862. No. 20. — Klob: Pathol. Anatomie d. weibl. Sex-Org. p. 314. — Klebs: Pathol. Anat. 4. p. 750. — Kussmaul: Von dem Mangel der Gebärmutter. Würzburg 1859. p. 15 u. 48. Abbildungen No. 17, 18, 19, 23 u. 30. — Blot: Gaz. méd. de Paris. 1856. No. 49. — Grohe: Wiener med. Halle. 1863. No. 43. — Klebs: Monatsschr. f. Gebkde. XXIII. p. 405. 1864. — Olshausen, R., Berl. klin. Wochenschr. 1876. No. 10—11. — Merkel: Beiträge zur patholog. Entwickelungsgesch. D. i. Erlangen 1856. — Eppinger: Prager Vjhrsschr. 1873. 4. p. 2. — Beigel: Ueber accessorische Ovarien. Wien. med. Wochenschr. 1877. No. 12. — Sänger: Ovarium succenturiatum. Cent.-Bl. f. Gyn. 1883. No. 50. — Winkler: Eine ovariotomia triplex. Arch. f. Gyn. XIII. 1878. p. 276. — Keppler: Allg. Wien. med. Ztg. 7. Sept. 1880. — Kocks: Arch. f. Gyn. XIV. p. 149. — Mangiagalli: Annali di obstetricia. März 1879. s. C. f. Gyn. 1880. No. 4. — Lumniczer: Orvosi hetilap. 1879. No. 50—52. s. C. f. Gyn. 1880. No. 6. — Winckel: Die Pathologie der weibl. Sexualorgane. Leipzig 1881. p. 25. Taf. 34 u. p. 142. Taf. 36. — de Sinéty: Petite tumeur située au voisinage de l'ovaire et simulant un ovaire surnuméraire. Gaz. méd. de Paris. 1876. No. 52.

Cap. III. **Angeborene Lageanomalien. Hernien.**

Perc. Pott: chirurg. observations. London 1775. p. 153. — Camper, Peter: De pelvi. Lib. II. Cap. 2. p. 17. — Deneux: Sur l'hernie de l'ovaire. Paris 1813. — Portal: Anatom. méd. Tom. V. p. 556. — Lassus: Pathol. chirurg. 1806. — Tarozzi: in Meissner's Forschungen des 19. Jahrhunderts. Bd. III. p. 55. 1826. — Billard: Krankheiten der Neugeborenen, frei bearb. v. Meissner. 1829. p. 264. — Seller in: Rust's Hdb. der Chirurgie. Bd. VIII. p. 616. 1832. — Balling in: Mende's Geschlechtskrankheiten des Weibes. Bd. II. p. 102. 1836. — Beck im Encyclop. Wörterb. d. med. Wissensch. Bd. XVI. p. 263. 1837. — Colombat de l'Isère: Traité des malad. des femmes. T. I. p. 358. 1838. — Neboux: Arch. gén. de méd. Sept. 1846, auch: Froriep's Notizen Bd. XI. 1846. p. 187. — Kiwisch: Klinische Vortr. II. p. 38. — Parker: Gaz. des hôp. 1855. No. 79, auch: Monatsschr. f. Gebkde. VI. p. 153. — Mulert: Journ. f. Chirurgie. 1850. IX. 3. — Hyrtl: Topogr. Anatomie. II. p. 189. 1860. — Heschl: Oester. Ztschr. f. prakt. Heilkde. 1862. No. 20. — Meadows: Transact. of the obst. Soc. of London. 1862. III. p. 438. — Klob: Pathol. Anat. d. w. S. p. 318. — Stocks: Brit. med. Journ. 1872. Vol. I. p. 584. — Sucro: Ruptur der Vagina mit Vorfall eines Hydrovarium. D. i. Tübingen. 1864. — Loumaigne: De la hernie de l'ovaire. Thèse Paris 1869. — Englisch: Med. Jahrb. 1871. p. 335. — Mc Luer: Amer. J. of obstetrics. Vol. VI. p. 613. — Oettingen, G. v.: Petersb. med. Ztg. 1869. H. 11 u. 12. p. 292. — Rizzoli: Collezione delle memorie chirurgiche ed ostetriche. Bologna 1869. Vol. II. (Jhrsber. v. Virchow u. Hirsch für 1871. II. p. 448). — Wulzinger: Zur Lehre vom Bruchschnitt. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. 1868. No. 36 u. 37. — Blazina: Prager Vjhrschr. 1848. Bd. I. p. 124. — Rheinstädter: Cbl. f. Gyn. 1878. No. 23. — Puech: Gaz. obst. de Paris 1875. p. 129 u. Ann. de gynécol. 1878. Nov. — Lentz: Arch. de Tocologie. VIII. 1881. p. 608. — R. Barnes: Med. times. Febr. 11. 1882. — Weinlechner: Wien. med. Wochenschr. 1877. No. 46. — Wibaille: Thèse de Paris. 1874. (Jb. v. Virchow u. Hirsch. 1875. II. p. 565). — Balleray: Amer. J. of med. Sc. Oct. 1877. p. 437. — Zedelius: Diss. Kiel 1877. Fall 47. — Fürst: Monatsschr. f. Gebk. XXX. 1867. p. 130. Fall von Cusco. — Raffo: C.-Bl. f. Chir. 1881. No. 19. — Werth: Arch f. Gyn. XII. 1877. p. 132. — Leopold: Arch. f. Gyn. XIV. p. 378. — Winckel: Die Pathologie der weibl. Sexualorg. Leipzig 1881. p. 281. — Panas: Gaz. des hôp. 1868. No. 34. — Loeper: Monatsschr. f. Gebk. 1866. Bd. 28. p. 453. — Holmes, Coote: Lancet 1864. Jan. — Oldham: med. T. a. gaz. 1857. — Blazina: Prager Vjhrsschr. 1848. I. p. 124. — Verdier: Traité pratique des hernies. Paris 1840. p. 394. — Maschka: Prager Vjhrsschr. 1878. III. Bd. 139. p. 21. — Klotz, H.: Langenbeck's Arch. Bd. 24. 1879. p. 454. — Leopold: Arch. f. Gyn. XIV. p. 378. — Olshausen: Arch. f. Gyn. I. 1870. p. 41. — Schroeder: Krkh. d. weibl. Geschl. 6. Aufl. 1884. p. 366. — Schenker: Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1883. No. 12. — Guersant: Des hernies abdominales chez les enfants. Bull. de thér. 1865. 28. — Derselbe: Bull. de la soc. de chir. 1858. T. VIII. p. 532.

Cap. IV. **Senkung der Eierstöcke. Descensus ovariorum.**

Schroeder: Krankh. d. weibl. Geschlorg. 6. Aufl. 1884. p. 367. — Skene: Amer. J. of obst. April 1879. p. 342. — Mundé: Tr. amer. gyn. Soc. 1880. IV. p. 164. — Warner a. Storer: Bost. gyn. Journ. VI. p. 324. — Hermann, E.: Med. t. a. gaz. 1881. Oct. — Rigby: Med. times. 6. July 1850. — Engelmann: Tr. amer. gyn. Soc. 1880. — Braitwaite: Tr. London. obst. Soc. April 5. 1882. — Athill: Med. Press. Dec. 10. 1880. — Lyman: Boston. med. a. surg. J. April 1. 1880. — Lawson Tait: Diseases of the ovaries. Fourth edition. 1883. p. 41. — Conrad: Corr.-Bl. f. Schw. Aerzte. 1883. No. 5.

Cap. V. **Die Ovarialneuralgie.**

Charcot: Leçons sur les maladies du système nerveux. 4ème édit. 1880. p. 320. — Richer: Etudes cliniques sur l'hystéroepilepsie. Paris 1881. — Westphal: Berl. klin. Wochenschr. 1878. p. 442. — Holst: Arch. f. Psych. u.

Nervenkrankh. XI. 1881. p. 686. — Jolly: Hystérie. Ziemssen's Hdb. XII. 1875. p. 479. — Arndt: Art. „Hysterie" in: Eulenburg's Real-Encyclopädie. VII. 1881. p. 59. — Féré: Arch. de Neurologie. III. 1882. p. 297. — Neftel: Arch. f. Psych. u. Nervenkr. X. 1880. p. 575. — Landau u. Remak: Zts. f. klin. Med. VI. 1881. p. 437. — Seeligmüller: C. f. Gyn. 1881. No. 3. — Bourneville: Progrès méd. 1881. No. 2. — Engelhorn: Memorabilien. 1883. No. 3.

Cap. VI. **Hyperämie und Hämorrhagie der Eierstöcke.**

Nélaton: Des tumeurs sanguines du pelvis. Gaz. des hôp. 1851. No. 16. — Rokitansky: Handb. d. path. Anat. 3. Aufl. 1861. III. p. 416. — Albers: Die Blutgeschwülste in den Eierstöcken. Deutsche Klinik. 1853. No. 23. — Robin: Gaz. des hôp. 1857. No. 4. Monatsschr. f. Gebkde. 1857. X. p. 237. — Schultze, B.: Monatsschr. f. Gebkde. 1858. XI. p. 170. — Klob: Pathol. Anat. 1864. p. 375. — Trousseau: Union méd. 1861. No. 153. — Demarquay: Gaz. des hôp. 1862. Janv. — Puech: De l'apoplexie des ovaires. Gaz. méd. de Paris. 1858. 19. — Laugier: Gaz. méd. d. P. 1855. 10. — Boivin et Dugès: Maladies de l'utérus. 1833. T. II. p. 566. — Leopold: Arch. f. Gyn. XIII. p. 300. 1878. — Winckel: Path. d. weibl. Sexualorg. Leipzig 1881. p. 112. Taf. 35.

Cap. VII u. VIII. **Die Oophoritis und Perioophoritis acuta et chronica.**

Für das Anatomische: Die Handbücher von Rokitansky, Klob, Klebs, Rindfleisch und Kiwisch: ferner Slavjansky: Die Entzündung der Eierstöcke. Arch. f. Gyn. III. p. 183.

Für das Klinische: Kiwisch: Krankheiten der Wöchnerinnen. Th. I. — Chéreau: Mal. des ovaires. p. 123. — Boivin et Dugès: Traité d. mal. de l'utérus. 1833. Tome II. p. 566. — Tilt: On uterine and ovarian inflammation. London 1850. (Third edition: 1862.) — Löwenhardt: Casper's Wochenschr. 1840. No. 43. — Dann: Ein Fall von Oophoritis acuta. Zeitschr. d. Ver. f. Heilkde. i. Pr. 1841. p. 163. — Rieseberg: Ibidem. p. 208. — Heinrich: Zwei Beobachtungen von Oophoritis mit Ausgang in Eiterung. Zeitschr. f. ration. Med. 1846. p. 56. — Rigby: Med. times. 1850. July. — Churchill: Dubl. med. Journ. Bd. XII. Aug. 1851. p. 82. — Huss: Ueber Ovaritis periodica. Hygiea. XVIII. p. 71. Monatsschr. f. Gebkde. IX. 1857. p. 143. — Henkel: Wien. med. Wochenschr. 1855. No. 12. — Raciborsky: Gaz. des hôp. 1856. Novbr. — Mosler: Monatsschr. f. Gebde. 1860. XVI. p. 133. — Schultze, B.: Jen. Zeitschr. f. Med. u. Natw. I. 1864. p. 279. — Kugelmann: Deutsche Klinik. 1865. No. 14. — Duncan, M.: Edinb. med. Journ. Sept. 1871. p. 193 und: Clinical lectures on the diseases of women. 2end edit. 1883. Deutsche Uebers. v. Engelmann. 1880. p. 36. — Lawson Tait: Diseases of the ovaries. Brit. med. Journ. 1874. — Tilt, John: On the diagnosis of subacute ovaritis. Transact. of the Lond. obst. Soc. 1874. XV. p. 202. — Noeggerath: Die latente Gonorrhoe beim weibl. Geschl. 1872. p. 67 u. 109. — Edis: Case of abscess of ovary. Death. Lond. obst. transact. 1872. p. 99. — Munson: A case of suppurative ovaritis. Philad. med. a surg. Rep. Dec. 5. 1874. — Gallard: De l'ovarite. Gaz. des hôp. 1869. No. 84—125. — Barnes: Ovaritis from peculiar formation of the cervix uteri. Lond. obst. transact. VII. 1866. p. 120. — Meric: A paper on blenorrhagic ovaritis containing three cases. Lancet 1862. — Trenholme: A case of excision of the left ovary for chronic oophoritis and displacement. Amer. J. of obst. Oct. 1876. p. 703. — Vöhtz: Hosp. Tidende R. II. Bd. 3. p. 705. Ib. v. Virchow u. Hirsch. 1876. II. p. 558. — Martin, André: Le mouvement méd. 1877. No. 52. — Tait, L.: Birmingham med. Rev. 1880. Jan. — Vedeler: Norsk. mag. for Laegevidesk. X. s. Cb. f. Gyn. 1881. No. 2. — Lebedinsky: s. Cbl. f. Gyn. 1877. No. 6. — Darolles: Ann. de gynécol. Dec. 1876. p. 419. — Tait, L.: The diagnosis and treatment of chronic inflammation of the ovary. Amer. J. of obst. XV. 1882. p. 546. — Fontana: Diss. inaug. Zürich 1882. — Gervis: Brit. med. J. Febr. 3. 1883. — Sinclair, W. C.: Manchester med. Soc. April 1883. — Gusserow: Charité-Annalen. IX. Jahrg. 1883. — Bigelow: New-Y. med. Record. 1883, March 31.

Die Eierstocksgeschwülste.

Anatomie.

Cap. IX u. X.

Ausser den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie sind zu nennen: Hodgkin: Med. chir. transact. Vol. XV. — Frerichs: Ueber Gallert- und Colloidgeschwülste. Göttinger Studien. 1847. Abth. I. p. 1. — Virchow: Das Eierstockscolloid. Verh. d. Ges. f. Gbhülfe in Berlin. Bd. III. 1848. p. 203. Ueber chronische Affectionen des Uterus und der Eierstöcke. Wiener med. Wochenschr. 1856. No. 12. — Onkologie. Bd. I. Deutsche Klinik 1859. p. 196. — Bruch: Zur Entwickelungsgeschichte der pathologischen Cystenbildungen. Ztschr. f. rat. Medic. VIII, 1849. p. 91. — Rokitansky: Ueber die Cyste. Denkschriften der kaiserl. Akad. d. W. zu Wien. 1849. I. — Ueber Abnormitäten des corpus luteum. Allg. Wien. med. Ztg. 1859. No. 34. — Ueber Uterindrüsenneubildung in Uterus- und Ovarialsarkomen. Ztschr. d Ges. d. Ae. i. Wien. 1860. No. 37. — Steudel: Beschreibg. einer Cystengeschw. d. Eierstocks. Tübingen. 1856. Diss. — Braxton Hicks: On the glandular nature of proliferous disease of the ovary. Guy's Hosp. rep. Vol. III. u. IV. — Spiegelberg: Ein Beitrag zur Anatomie und Pathologie der Eierstockscysten. Monatsschr. f. Gebkde. XIV. H. 2 u. 3. 1859. — Wilson Fox: On the origin, structure and mode of development of the cystic tumours of ovary. Medico-chir. transact. Bd. 29. 1864. p. 227. — Waldeyer: Monatsschr. f. Gebkde. 1866. Bd. 27. und 1867. Bd. 30. Archiv f. Gynäk. I. 1870. p. 252. — Fernbach: Ueber die Genese der Eierstockscysten. Breslauer Diss. 1867. — Luecke, A. und Klebs, E.: Beitrag zur Ovariotomie und zur Kenntniss der Ovarialgeschwülste. Virchow's Archiv. Bd. 41. 1867. p. 1. — Mayweg, W.: Die Entwickelungsgeschichte der Cystengeschwülste des Eierstocks. Bonner Diss. 1868. — Böttcher: Beobachtungen über die Entwickelung multilokulärer Eierstockscysten. Virchow's Arch. 1870. Bd. 49. p. 298. — Mears in: Atlee's ovarian tumours. Cap. XIII. — Friedländer, E.: Beitrag zur Anatomie der Cystovarien. Strassburger Diss. 1876. — Hausammann: Ueber Retentionsgeschwülste schleimigen Inhalts in den weibl. Genital. Zürich 1876. — de Sinéty: Recherches sur l'ovaire du foetus et de l'enfant nouveau-né. Arch. de Physiologie. 1875. p. 501. — Malassez: Soc. de biologie. 1872. p. 125 und Soc. anatomique. 1874. p. 349. — de Sinéty et Malassez: Soc. de biologie. 1876. p. 129 und Soc. anatom. 1876. p. 540. — Dieselben: Sur la structure, l'origine et le développement des kystes de l'ovaire. Arch. de physiologie. 1878. p. 39 u. p. 343. 1879. p. 624. 1880. p. 867 u. 1881. p. 224.

Ueber Tubo-Ovarialcysten: Richard, Ad.: Observations de Kystes tubo-ovariens. Bull. gén. de thérap. Bd. 52. 1857. p. 152 (oder Bull. de l'acad. de méd. Bd. 22. 1856. p. 356). — Labbé: Bull. de la soc. anatom. Mai 1857. — Rokitansky: Allg. Wiener med. Ztg. 1859. No. 35. — Hennig: Monatsschr. f. Gbkde. 1862. XX. p. 128. — Hildebrandt: Die neue gynäkol. Universitätsklinik zu Königsberg. Leipzig 1875. p. 109. — Burnier, Henri: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. V. 1880. p. 357 u. VI. 1881. p. 90 und Diss. Berlin 1880. — Wachsmuth: Diss. Halle 1885. — Thornton: Tr. obst. Soc. London. XXI. p. 119.

Cap. XI u. XII. **Das papilläre Kystom und das Papillom des Ovarium.**

Marchand, Felix: Beiträge zur Kenntniss der Ovarientumoren. Habilitationsschr. Halle 1879. — Flaischlen, N.: Zur Lehre von der Entwickelung der papillären Kystome oder multilokul. Flimmerepithelkystome des Ovarium. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. VI. 1881. p. 231. — Derselbe: ibidem VII. 1882. p. 434. — Coblenz, H.: Die papillären Adenokystomformen. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. VII. 1882. p. 14. — Fischel: Areh. f. Gyn. XV. p. 198. — Thornton, Knowsley: Papilloma bearing ovarian cysts. Med. Times and Gaz. Febr. 19. u. June 18. 1881. — Löhlein: Berl. klin. Wochenschr. 1879. p. 420. — Coblenz, H.: Das Ovarialpapillom in path.-anat. und histogenet. Beziehung. Virchow's Arch. 1880. p. 268. — Morsbach, E.: Diss. inaug. Halle 1881. — Sänger: Cbl. f. Gyn. 1884. No. 13.

Cap. XIII. **Seltene Formen cystischer Ovarialgeschwülste.**

Baumgarten: Virchow's Arch. Bd. 97. 1884. — Olshausen: Cbl. f. Gyn. 1884. No. 43. — Marchand: Beiträge zur Kenntniss der Ovarientumoren. Halle

1879. p. 47. — Noeggerath: Amer. J. of obstetr. Jan. 1880. — Leopold: Arch. f. Gyn. VI. 1874. p. 250.

Cap. XIV. **Histogenese der Tumoren.**

(Siehe Literatur bei Cap. IX u. X.)

Cap. XV. **Flüssigkeit der Kystome.**

Gorup-Besanez: Handb. d. zoochem. Analyse. — Hoppe-Seyler: Handb. d. Analyse. III. Aufl. — Kühne: Lehrb. d. physiol. Chemie. — Fontanella: Analyse de quelques substances contenues dans les ovaires. Arch. gén. de méd. 1824. IV. p. 257. — Méhu: Arch. gén. de méd. 1859. T. XIV. p. 524 u. Arch. gén. de méd. 1877. p. 108 u. 1881. Sept. — Boedecker: Ztschr. f. rat. Med. 1859. 3. Reihe. VII. p. 149. — Drysdale, Th. in: Atlee's „Diagnosis of ovarian tumors" p. 457 und Tr. amer. gyn. Soc. 1883. — Eichwald, E. jun: Die Colloidentartung der Eierstöcke. Würzb. med. Ztschr. 1864. Bd. V. p. 270 und: Beiträge zur Chemie der gewebbildenden Substanzen. 1873. — Becquerel: Malad. de l'utérus. Bd. II. p. 222. 1859. — Farre: Todd's Cyclopaedia. Vol. V. Suppl. p. 583. 1859. — Wells, Sp.: Krankh. d. Eierst., übers. v. Grenser. p. 67. — Waldeyer: Arch. f. Gyn. I. p. 266. — Spiegelberg: Monatsschr. f. Gebk. Bd. 34. p. 384. Arch. f. Gyn. III. p. 271 und Volkmann's klin. Vorträge. No. 55. — Huppert: Ueber den Nachweis des Paralbumins. Prag. med. Wochenschr. 1876. No. 17. — Westphalen: Beiträge zur Lehre v. d. Probepunktion. Arch. f. Gyn. VIII. 1875. p. 72. — Gusserow: Arch. f. Gyn. IX. — Heine: Prag. med. Wochenschr. 1876. No. 1. — Foulis: Edinb. med. Journ. 1875. Aug. p. 169. — Thornton, Knowsley: Med. Times a. Gaz. April 10. 1875 und May 6 u. 13. 1876. p. 492. — Härlin: Chem. Centralbl. 1862. No. 56. — Herz: Virchow's Arch. 36. p. 107. — Hilger: Annalen d. Chemie u. Pharm. 1871. p. 338. — Liebermann: Arch. f. exper. Pathol. III. 1875. p. 436. — Obolensky: Pflüger's Arch. VI. 1871. p. 346. — Schmidt: Ibidem. VI. p. 419. — Plosz: Med. chem. Unters. v. Hoppe-Seyler. 4. Heft. 1871. p. 517. — Hammersten: Ztschr. f. phys. Chemie. VI. H. 3 und Upsala läkarefor. forhandl. XI. 1881. — Gönner: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. X. p. 103. — Oerum, H. T.: Kemiske Studier over Ovariecystevaedsker. Kjöbenhavn 1884. — Garrigues: The Amer. J. of obstetr. 1882. p. 9.

Klinische Betrachtung der Kystome.

Cap. XVI. **Aetiologie.**

Lee, T. S.: Von den Geschwülsten der Gebärmutter etc. Uebersetzt: Berlin 1848. — v. Scanzoni: Drei Ovariotomieen. Scanzoni's Beiträge. Bd. V. 1869. p. 145. — Derselbe: Würzb. med. Ztschr. 1865. H. 1. p. 1.

Cap. XVII. **Symptomatologie.**

Axendrehung.

Hardy: Lancet. 1845. 5. April. — Ribbentropp: Preuss. Vereinsztg. 1846. No. 1. — van Buren: New-York. Journ. 1850. March und 1851. March. — Willigk: Prag. Vjhrsschr. 1854. 4. p. 112. — Patruban: Oest. Ztschr. f. prakt. Hlkde. Wien 1855. 1. — Rokitansky: Lehrb. III. p. 413. — Derselbe: Ueber Abschnürung der Tuba und der Ovarien und über Strangulation der letzteren durch Axendrehung. Wien. allgem. med. Ztg. 1860. No. 4. — Oester. Ztschr. f. prakt. Hlkde. 1865. No. 7. — Heschl: Oester. Zeitschr. f. prakt. Hlkde. 1862. No. 20. — Klob: Lehrbuch. p. 360. — Tait: Edinb. med. Journ. 1869. Dec. p. 503. — Crome: Amer. med. Monthly. April 1861. p. 275. — Wiltshire: Tr. of the pathol. Soc. of London. Vol. XIX. p. 295. — Peaslee: Amer. Journ. of obstetr. VI. p. 276. — Parry: Ibidem IV. p. 454. — Wells, Sp.: Diseases of the ovar. p. 83 und Lond. obst. transact. XI. p. 254. — Atlee: Gener. and diff. diagn. of ov. tum. p. 188. — Kidd: Dubl. quarterl. J. of med. Sc. Vol. 50.

1870. p. 198. — Barnes: Lond. obst. transact. XI. p. 201. 1870. — Wagner: Monatsschr. f. Gebde. Bd. 32. 1868. p. 355. — Koeberlé: Gaz. méd. de Strasbourg. 1874. No. 7. — Thornton: Lancet 1875. II. p. 665. — Leopold: Arch. f. Gyn. VI. 2. 1874. p. 232 u. VIII. 1. p. 205. 1875. — Röhrig: Arch. f. klin. Medic. 1876. XVII. p. 340. — Turner: Edinb. med. J. Febr. 1861. — Gaupp: Württemb. med. Corresp.-Bl. 1872. No. 17. — Thornton, Knowsley: Obst. J. of gr. Br. Febr. 1878. p. 720. — Derselbe: Med. Times a. Gaz. 1877. Vol. VII. No. 1413. — Derselbe: Tr. obstetr. Soc. of London. 1881. XXIII. p. 104. und 1883. XXV. p. 164. — Thorn: Ueber die Axendrehung der Ovarientumoren. Diss. Halle 1883. (Ausführliche Arbeit, welche 13 von mir beobachtete Fälle enthält). — Malins: The Lancet. V. 1877. No. 15. — Veit, J.: Arch. f. Gyn. XIII. p. 459. — Malins: The Lancet. 1883. April 7. p. 587. — Stansbury: Chicago med. J. and Examiner. Nov. 1877. — Dannien: Langenbeck's Arch. XXII. 1878. p. 973. — Dumreicher: Wien. med. Pr. 1878. p. 86. — Koeberlé: Gaz. méd de Strasbourg. Refer: Arch. de Tocol. 1878. V. p. 54. — Baumgarten: Virchow's Arch. Bd. 97. 1884. p. 18. — Tait, L.: Tr. obstet. Soc. of London. 1880. March 3. — Hofmeier: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. V. 1880. p. 96. — Flaischlen: Ztschr. f. Gebh, u. Gyn. VII. 1882. p. 442. — Veit J.: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. IX. 1883. p. 229. — Breisky: Prager med. Wochenschr. 1879. No. 29. — Henry: Amer. Journ. of obst. XIII. 1880. p. 388. — Guenther: Diss. Berlin. 1879. — Lumniczer: C. f. Gyn. 1880. No. 6. — Duplay: Bull. de la soc. de chir. 27 Avril 1881. — Fränkel, E.: Virchow's Arch. Bd. 91. 1883. — Möller: Hospital's Tidende R. 2. Bd. 9. p. 890. — Edwards: Lancet. October 1861. — Aronson: Diss. Zürich. 1882 (theilt u. A. mit, dass in 36 Fällen von Ovariotomie bei Stieltorsion 28mal Genesung eintrat).

Ruptur der Kystome.

West: Frauenkrankheiten. — Camus: Revue méd. 1844. — Baker-Brown: Ovarian dropsy. p. 34. — Spiegelberg: Ueber Perforation der Ovarialkystome in die Bauchhöhle. Arch. f. Gyn. I. 1870. p. 60. — Kroker: Ueber die Ursachen der spontanen Perforation von Ovariencysten. Diss. Breslau 1869. — Tilt: Lancet. 1848. Bd. II. p. 146. — Nepveu: Eigene Schrift. Excerpirt: Annales de gynécol. Juillet 1875 und Amer. Journ. of obstetr. April 1876. — Palm: Diss. Tübingen 1868. Würt. med. Corresp.-Bl. 1871. No. 37. — Klebs: Path. Anatomie. IV. p. 805. — Barnes, R.: On abdominal collapse. Lancet. Aug. 3. 1861. — Jaksch: Ueber die klinische Bedeutung der Peptonurie. Ztschr. f. klin. Med. VI. p. 413. — Küstner: Peptonurie b. geborstener Ovarialcyste. Cbl. f. Gyn. 1884. No. 47. — Duncan, M.: Klinische Vorträge. Deutsche Ausg. Berlin 1880. p. 202. — Aronson: Diss. Zürich. 1882 (enthält die Zusammenstellung von 253 Fällen von Ruptur).

Fälle von Ruptur in die Peritonealhöhle finden sich bei: Peaslee: Ovarian tumours. p. 75; 2 eigene, 1 von White. — Marchand: Union méd. 1856. October. No. 131. — Chrobak: Wien. med. Pr. 1869. No. 14. — Smith: Protheroe Lond. obst. transact. 1872. p. 39. — Bird: Edinb. med. and surg. J. 1849. — Trautwein: Casper's Wochenschr. 1847. No. 36. — Huss: Hydrops ovarii periodicus. Allg. med. Centralztg. 1826. 29. Nov. — Barry, Milner: Med. times a. gaz. April 2. 1859. — Wilkins, J.: Lancet. 1844. 1. June. — Baker-Brown: Lancet. Vol. I. 1849. — Blundell: Lectures on midwifery. — Platzer: Wien. Spitalztg. 1859. No. 5. — Duncan: Med. times. 1872. II. p. 653. — Steinthal: Monatsschr. f. Gebkde. 1859, Nov. p. 373. — Pätsch: Casper's Wochenschr. 1835. No. 21 u. 22. — Boinet: Mal. des ovaires. p. 124. Kryzan: Zur Casuistik der spontanen Ruptur der Ovariencysten. Diss. Halle 1875. Bridges: Phil. med. a. surg. Rep. March 8. 1873. — Menzel: Wien. med. Wochenschr. 1873. No. 37. — Bartscher: Monatsschr. f. Gebkde. 1855. p. 351. — Disse: Ibidem. 1859. p. 368. — Goodel, W.: Tr. amer. gyn. Soc. VI. 1882. p. 225. — Osterloh: Cbl. f. Gyn. 1884. No. 10.

Fälle von Ruptur in den Darm: Philippart: Presse méd. Belge. 1871. No. 44. — Cooper-Rose: Transact. Lond. obst. Soc. IX. 1868. p. 44. — Murchison: Transact. path. Soc. XVIII. 1868. p. 188. — Boscher: Württ. med. Correspbl. 1867. No. 8. — Lumpe: Ztschr, d. Wien. Ae. 1858. No. 22. — Scanzoni: Frauenkrankheiten. 5. Aufl. p. 599. — Stiegele: Württ. Correspbl. No. 28. 1872. — Terrier: Revue mensuelle. Nov. 1877. Refer. in: Arch. de Tocologie. V. 1878. p. 302. — Derselbe: Arch. de Tocologie. Mai 1878. —

Cuvier: Ibidem. — Dudley u. Coe: N.-York. med. J. 1882. p. 32. (Cbl. f. Gyn. 1883. No. 6.)

Ruptur in die Harnblase: Cahen: Berl. klin. Wochenschr. 1869. No. 51. — Conrad: Correpsbl. f. Schweiz. Aerzte. 1874. No. 21. — Clay: Lond. obst. transact. 1860. — Baer: Amer. J. of obstetr. XVI. 1883. p. 536. — Tillaux: Bull. d. l. Soc. d. Chir. X. 1879. Virchow u. Hirsch Jber. f. 1879. II. p. 570. — Holbeck: Schmidt's Jb. V. 120. 1858. — Waelle: Diss. inaug. Bern. 1882. — Pincus: Deutsche Ztschr. f. Chirurg. 1883. p. 1.

Ruptur in die Vagina: Weitenkampf: Ztschr. d. Ver. f. Hlkde i. Pr. 1836. No. 18. — Meissner's Frauenkrankheiten. Bd. II. p. 318. — Henckel: Med. chir. Anmerk. 7. No. 11. — Nöthig: Blumenbach's Bibl. Bd. 3. p. 152. — Grognot: De la rupture des kystes ... Thèse de Paris. 1878 und Gaz. obst. 1878. No. 14 u. 15.

Ruptur durch den Nabel: Lambrecht: Preuss. Vereinsztschr. 1844. No. 30. — Moore: Tr. path. Soc. XVIII. 1868. p. 190 (Dermoidcyste). — Scanzoni: Frauenkrankh. p. 600. — Ashwell: Frauenkrankheiten. p. 503. — Brehm: Act. nat. cur. T. IX. obs. 79.

Rupturen in Folge von Trauma: Palm: s. oben. — Bird: desgl. — Carson: Prov. med. J. III. 8. 1846. — Fall aus Guy's Hosp. Rep. in Froriep's Notizen. Mai 1836. No. 1049. — Simpson, J. Y.: Monthly J. o. med. Sc. XV. 528. — Scanzoni: Frauenkrankh. 5. Aufl. p. 599. — Milner Barry: Med. times July 13. 1861. — Duncan: Tr. obst. Soc. of London. Oct. 1883. — Mundé: Amer. J. of obstetr. July 1878. p. 582.

Bildung von Metastasen.

Atlee, W. L.: Gen. a. diff. diagnosis. p. 372 u. 374. — Beinlich: Charité-Annalen. Bd. I. 1874. — Mennig: Diss. Kiel. 1880. — Werth: Pseudomyxoma peritonei. Arch. f. Gyn. Bd. XXIV. H. 1. — Thornton: Med. Tim. Febr. 19. 1881. — Marchand: Beiträge z. Kenntniss d. Ov. Tumoren. Hab. Schr. Halle. 1879. — Netzel: Hygiea 1882 u. 83. s. Cbl. f. Gyn. 1883 No. 6 u. 1884 No. 6. — Olshausen: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XI. 1885. — Meyer, G.: Charité-Annalen VII. 1882. p. 417. — Williams, John: Tr. Lond. obst. Soc. XXIV. 1882. p. 93. — Fraenkel, A.: Wien. med. Wochenschr. XXXIII. 1883. No. 28—30.

Cap. XVIII. **Die Complication mit Schwangerschaft und Geburt.**

Denman: Introduct. to the practice of midwifery. 4th edition. p. 324. Cap. X. — Merriman: Med. chir. transact. III. 1812. p. 47 und X. 1819. p. 67. — Park: Med. chir. tr. II. 1813. — Locock: Ibidem XVII. 1832. p. 226. — Fremery: Diss. Traj. ad. rhen. 1819. — Hamilton: Pract. obs. Edinb. 1836. I. p. 71. — Puchelt, Commentatio de tumoribus in pelvi partum imped. Heidelberg 1840. — Lee: Clinical midwifery 1842. — Lever: Guy's Hosp. rep. Sec. ser. Vol. I. 1842. p. 36. — Thibault: Revue méd.-chir. de Paris 1847. — Martin, E.: Eierstockswassersuchten 1852. p. 35. — Semmelweiss: Wien. med. Wochenschr. 1857. II. p. 26. — Tilt: Lond. med. Gaz. 1851. Jan. Canstatt's Jb. 1851. 4. p. 301. — Clay, Ch.: Lond. obst. transact. I. 226. 1860. — Hardey: Ibidem VI. 1865. p. 267. — Playfair: Ibidem IX. 1868. p. 70. — Warn: Ibidem XI. 1870. p. 198. mit inhaltsreicher Discussion. — Wells, Sp.: Ibidem XI. 1870. p. 251. — Braxton-Hicks: Ibidem XI. p. 268. — Copeman: Ibidem XII. 1871. p. 320. — Habit: Ztschr. d. Ges. d. Ae. z. Wien 1860. No. 42. p. 657. — Jetter: Diss. Tübingen 1861. — Hirsch: Diss. Berlin 1854. — Litzmann: Deutsche Klinik 1852. No. 38. 40. 42. — Doumairon: Thèse. Strasbourg 1868. — Mühlberger: Diss. Tübingen 1872. — Chiari: Klinik p. 661. — Bidder und Sutugin: Klinischer Bericht. Petersburg 1874. — Brons: Diss. Berlin 1873. — Herdegen: Diss. Tübingen 1876. — Schröder: Lehrb. d. Gebh. 4. Aufl. p. 373. — Spiegelberg: Lehrb. d. Gebh. 1877. p. 296. — Wernich: Beiträge z. Gebh. u. Gyn. der Berl. Ges. II. 1873. p. 143. — Ruge, P.: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. I. 1875. p. 8. — Baum, W.: Berl. klin. Wochenschr. 1876. No. 13 u. 14. — Veit: Ibidem 1876. No. 50 u. 51. — Kidd, George: Obst. Journ. of gr. Britain. Dec. 1876. p. 621 mit Discussion p. 625. — Whyte: med. t. a. gaz. 17. April 1880. — Byford: Amer. J. of obst. Jan. 1879. — Bruntzel: Bresl. ä. Ztschr. 1882. No. 13 u. 14. — Lefholz: Diss. Halle 1881. — Lomer: Arch. f. Gyn. XIX. 1882. p. 301. — Brewer: Tr. obst. Soc. London.

XX. 1878. p. 184. — Martin, A.: Berl. klin. Wochenschr. 1878. p. 224. — Baum: Cbl. f. Gyn. 1878. No. 4. — Heiberg, W.: Om ovariesvulsten som complication ved Svangerskab. Diss. Kopenhagen 1881. Cbl. f. Gyn. 1882. p. 26. — Golenvaux: Acad. roy. d. méd. d. Belgique. Bull. XV. 1882. p. 894. (Cbl. f. Gyn. 1882. No. 13). — Sinclair: Manchester med. Soc. April 1883. — Wiart: Arch. de Tocol. IX. 1882. p. 428. — Wilson: Tr. amer. gyn. Soc. 1880. p. 100. mit Discussion von Dunlap, Chadwick u. A. — Wilson: Tr. amer. gyn. Soc. 1883. — Wells, Sp.: Ovarian a. uterine tumours. 1882. p. 438 u. Obst. J. of gr. Brit. August 1877. p. 326. — Galabin: Brit. med. J. March 13. 1880. — Schröder, C.: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. V. 1880. p. 383. — Loebker: Arch. f. Gyn. XIV. p. 440. — Pippingsköld: Finska läkaresellsk. handl. Bd. 22. p. 99. — Waitz: Arch. f. klin. Chir. XXI. 1877. p. 647. — Larrivé: Arch. de Tocol. VII. 1880. p. 607. — Storry: The Lancet. 9. Dec. 1882. — Smith, H.: Brit. med. Journ. 1878. Aug. 31. — Lambert: The Lancet. 1879. Mai 29. — Wahl: Petersb. med. Wochenschr. 1883. No. 9. — Kysnezow: Cbl. f. Gyn. 1881. No. 14. — Schmidt: Prager med. Wochenschr. 1878. 29. Aug. — Tait: The Brit. med. J. Oct. 28. 1882. — Burd: Med. chir. Tr. XXX. 1847. p. 95. — Atlee, W. L.: Gen. a. diff. diagn. Fall 63 u. 68. — Pollock: Med. T. 13. Sept. 1862. — Hillas: Austral. med. J. 1875. 24. Febr. — Kaltenbach in Hegar u. K.: Operative Gyn. Zweite Aufl. p. 218. — Lee, C.: Tr. amer. gyn. Soc. 1883. p. 154. — Mason: N.-York. med. J. XXVI. 1877. p. 535. — Thornton: Tr. path. Soc. 1876. XXVII. p. 212.

Cap. XX. **Parovarialcysten.**

Verneuil: Mém. d. l. soc. d. chir. IV. 1854. p. 58. — Kiwisch: Klin. Vorträge. Bd. II. — Hennig: Monatsschr. f. Gebkde. XX. 1862. — Tr. obst. Soc. of London V. VIII. XIV. XV. (Bantock, Meadows, Wynn Williams, Clay). — Koeberlé: Gaz. méd. de Strasbourg 1873. p. 187. — Bird: Med. tim. 1851. July 19. — Panas: Arch. de tocol. 1875. p. 206. — Bantock: Obst. J. of gr. Br. May 1873. — Spiegelberg: Arch. f. Gyn. I. p. 482. — Waldeyer: ibidem p. 263. — Westphalen: ibidem VIII. p. 89, 1876. — Schatz: ibidem IX. p. 115. 1876. — Gusserow: ibidem IX. p. 478 u. X. p. 184. — Thornton: Med. Tim. 1875. April 10. und: The Lancet 1880. II. p. 297. — Tait, L.: Med. Tim. 1881. p. 554. — Macdonald: Edinb. med. J. Oct. Nov. 1881. case XII. u. XIII. — Duncan, M.: Clinical lectures 1879. p. 190. — Bleckwenn: Diss. Göttingen 1880. — Lesavre: Thèse de Paris 1879. — Castaneda: Thèse de Paris 1882. — Duplay: Arch. gén. d. méd. Oct. Nov. 1882. p. 385—404. — Fischel: Arch. f. Gyn. XV. — Doran, A.: Tumours of the ovary. London. 1884.

Diagnose der Eierstockskystome.

Cap. XXI. **Allgemeine Diagnostik.**

Lee, Th. S.: Von den Geschwülsten der Gebärmutter p. 170 seqq. — Martin, E.: Die Eierstockswassersuchten p. 57 seqq. — Atlee, W. L.: General and differential diagnosis of ovarian tumours. Philad. 1873. — Simpson, J. Y.: Clinical lectures of diseases of women, edited by Al. Simpson. 1872. p. 426. — Maunoir: Essai sur le diagnostic et le traitement des kystes de l'ovaire. Paris 1861. — Thierry: Sur le diagnostic différentiel des tumeurs dont le caractère pathognomonique est la fluctuation. L'Expérience 1840. No. 161. — Boinet: Gaz. hebdomad. 1860. No. 1. 5. 7. 10. — Spiegelberg: Allg. med. Centralztg. 1869. No. 66. — Derselbe: Montsschr. f. Gebkde. Bd. 34. 1869. p. 384 und Arch. f. Gyn. III. p. 271; endlich: Volkmann's klin. Vorträge No. 55. — Schetelig: Arch. f Gyn. I. p. 415. 1870. — Bufe: Diss. Breslau 1867. — Neumann: Diss. Leipzig 1862. — Rheinstädter: Die Diagnose der Ovariencysten. Berl. klin. Wochenschr. 1875. 31. Mai. — Drysdale: The diagnosis of ovarian tumours. Med. Press and Circular No. 26. 1873. — Thornton, Knowsley: Notes on the progress in the diagnosis and treatment of ovarian tumours. Med. times May 6. 1876. — Westphalen: Beiträge zur Lehre von der Probepunction. Arch. f. Gyn. VIII. 1875. p. 72. — Huppert: Ueber den Nachweis des Paralbumins. Prager med. Wochenschr. 1876. No. 17.

Zur Diagnose der Stielbeschaffenheit: Tixier: Le pédicule et son traitement après l'opération de l'ovariotomie. Thèse. Strasb. 1869; auch Arch. génér. Juillet 1870. — Erichsen: Association med. Journ. Jan. 13. 1854. p. 37.

Exc.: Monatsschr. f. Gebkde. Bd. 4. 1854. p. 313. — Rost: Der Stiel der Ovarientumoren. Diss. Breslau 1869.

Cap. XXII. **Differentielle Diagnose der Kystome.**

Bright: Clinical memoirs on abdominal tumours. London 1860. — Wells, Sp.: Ovarian tumours. p. 80. seqq. — Atlee, W.: Diagnosis of ovarian Tumours. 1873. — Péan: Tumeurs de l'abdomen. Paris 1880.

Zu den fibrocystischen Tumoren: Wells, Sp.: Transact. path. Soc. XIV. p. 204. Brit. med. Journ. 1866. p. 399. Med. chir. transact. Vol. IV. — Lee, Ch.: Remarks upon the diagnosis of ovarian tumors from fibro-cystic tumours of the uterus. New-York med. J. 1871. Vol. XIV. 5. p. 449. — Koeberlé: Gaz. hebd. 1869. p. 163. — Caternault: Essai sur la gastrotomie. Paris 1866. Thèse. — Boyd: Amer. J. of med. Sc. 1856. — Sawyer: Ibidem 1860. p. 46. — Storer, H.: Ibidem 1866. Jan. — Kidd: Dubl. J. of med Sc. Jan. 1872. p. 39. — Péan et Urdy: Hystérotomie, 1873. p. 117. — Leopold: Die soliden Eierstocksgeschwülste. Arch. f. Gyn. VI. 1874. — Heer: Ueber Fibrocysten des Uterus. Diss. Zürich 1874. — Spiegelberg: Die Diagnose der cystischen Myome des Uterus. Arch. f. Gyn. VI. 1874. p. 341. — Rein: Arch. f. Gyn. IX. p. 414. — Holmer: Wien. med. Wochenschr. 1866. p. 66. — Routh: Lond. obst. transact. VIII. 1867. p. 122. — Kidd: Dubl. J. of med. Sc. Jan. 1872. p. 39.

Zu den Beckenhämatomen: Hegar: Monatsschr. f. Gebkde. 1861. Juni. — Olshausen: Arch. f. Gyn. I. 1870. p. 24. — Martin, A.: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. VIII. 1882. p. 476. — Baumgärtner: D. med. Wochenschr. 1882. No. 36. — Kuhn: Ueber die Blutergüsse in d. breiten Mutterbänder. Zürich 1874. (Beobachtungen von Frankenhäuser).

Zu den Nierengeschwülsten: Wells, Sp.: Ovarian tumours 1882. p. 126. u. Dub. J. of med. Sc. Febr. 1867. — Kirsten: Monatsschr. f. Gebkde. 1863. Suppl.-H. — Rose, H. C.: Lancet. May 23. 1868 oder medico chir. transact. 1868. Bd. 51. p. 167. — Glass: Philos. transact. 1747. — Dumreicher: Wien. med. Halle 1864. p. 139 und Wochenbl. d. Wien. Ae. 1864. p. 104. — Roberts: On urinary and renal diseases. — Simpson, A. R.: Glasgow med. J. II. 1867. — Edinb. med. J. XIII. 1867. p. 468. — Simon: Berl. klin. Wochenschr. 1869. p. 23. — Derselbe: Chirurgie der Nieren. Thl. II. p. 203. — Morris: Med. chir. transact. 1876. p. 227. — Peaslee: Ovarian tumours. p. 157. — Hall Davis und Lawson: Edinb. med. Journ. April 1865. — Rayer: Mal. des reins. 1841. III. p. 487. — Rosenstein: Nierenkrankheiten. — Heller: Arch. f. klin. Med. V. p. 267. — Martini (Simon): Dtsche. Kl. 1868. No. 1 — Krause (Baum): Langenbeck's Arch. VII. p. 219. — Wheeler: Boston gyn. Journ. V. p. 199 u. 264. — Bufe: Diss. Breslau 1867: Ueber Irrthümer, welche bei Ovariotomieen vorgekommen sind. — Cazeaux: Thèse de Paris 1844. p. 126. — Fränkel: Arch. f. Gyn. VII. p. 356. 1874. — Campbell: Edinb. med. J. 1874. July. — Englisch, J.: D. Ztschr. f. Chir. XI. 1879. p. 252. — Rosenberger: Berl. klin. Wochenschr. 1880. No. 19. — Loebker: Arch. f. Gyn. XIV. 1879. p. 465. — Leopold: Arch. f. Gyn. XIX. 1882. p. 129. — Wölfler: Wien. med. Wochenschr. 1876. No. 8 und Langenbeck's Arch. 21. 1877. p. 694. — Hillier: Med. tim. a. gaz. I. 1865. p. 320. — Schetelig: Arch. f. Gyn. I. 1870. p. 415.

Fälle von Echinococcus renis: Spiegelberg: Arch. f. Gyn. I. 1870. p. 146. u. III. 1872. p. 271. — Maunoir: Essai sur le diagnostic des tumeurs. Paris 1861. — Simon, G.: Die Echinococcuscysten der Nieren und des perirenalen Bindegewebes; herausgeg. v. Braun. Stuttgart 1877.

Fälle von Carcinoma renis: Wells, Sp.: Uebers. v. Grenser. p. 148. — Cazeaux: Thèse p. 126.

Zu den Tumoren der Milz: Tavignot: L'Expérience 1840. p. 51. — Péan: Ovariotomie et Splénotomie. 2 édit. Paris 1869. p. 130. — Hillairet: Essai sur les grossesses utérines, abdominales. Annales de la chirurgie française et étrangère. Sept. 1844.

Zu den Tumoren der Leber: Bryant: Guy's Hosp. reports t. XIV. 1869. p. 216. — Atlee: Diagnosis of ovar. tumours. p. 130.

Zu den Peritonealtumoren: Carcinome: Luecke u. Klebs: Beitrag zur Ovariotomie und zur Kenntniss der Abdominalgeschwülste. Arch. f. path. Anat. Bd. 41. 1867. p. 1. — Routh: Obst. J. of gr. Britain. 1874. p. 13. — Carter: Brit. med. J. 1883. Jan. 6.

Hydrops saccatus: Cruveilhier: Traité d'anatomie pathol. Bd. III. p. 518. — Hawkins: Med.-chir. transact. Bd. XVIII. p. 175. — Chantoureille: Arch. de méd. 1831. Bd. XXVII. p. 218. — Abeille: Traité des hydropisies et des kystes. Paris 1852. p. 519—587. — Montet: Gaz. hebdomad. 3. Mai 1872. No. 18. — Péan: Péritonite chronique enkystée prise pour un kyste de l'ovaire. Gaz. méd. de Paris 1873. No. 18. — Atlee, W.: A peritoneal inflammatory cyst resembling an ovarian tumour. Amer. J. of med. Sc. 1872. p. 133. July und: Diagnosis of ovar. tumours. p. 160. — Peaslee: Ovarian tumours. p. 155: Lancet 1864. p. 500. — Buckner: Amer. J. of med. Sc. Oct. 1852, mitgetheilt von Baker Brown. p. 78. — Mears, E.: Transact. of the college of physicians. Philad. 1875 (Exc. in Arch. génér. de méd. Mai 1876).

Echinococcen: Scheerenberg: Virchow's Arch. Bd. 46. p. 392. — Newman: Transact. obst. Soc. of London. Vol. IV. 1863. p. 169. — Wells, Sp.: Grenser. p. 114. — Neisser, A.: Die Echinococcuskrankheit 1877. — Schatz: Arch. f. Gyn. IX. p. 115. — Derselbe: in: Beiträge Mecklenburgischer Aerzte z. Lehre v. d. Echinococcenkrkht. Stuttgart 1885. p. 161.

Die chirurgische Behandlung der Kystome.

Lee, Th. Saff.: Von den Geschwülsten der Gebm. — Baker Brown: On some diseases of women admitting surgical treatment. London 1854. — Simpson, James Y.: Clinical lectures on diseases of women. Edinb. 1872. p. 443 seqq. — Jeaffreson: On the pathology and treatment of ovarian diseases. Lond. med. gaz. 1844; mitgetheilt in d. Analekten f. Frauenkr. V. 1845. p. 497. — Fock: Die Verfahren zur Radicalheilung der Eierstockswassersucht. Monatsschr. f. Gebk. VII. 1856. p. 339. — Wheelhouse: Brit. med. J. March 1874. p. 373. — Bull. de l'acad. impériale de méd. de Paris. Bd. XXII. 1856—57. Weitläufige Diskussion, an der sich fast alle Pariser Chirurgen betheiligten. — Hegar u. Kaltenbach: Die operative Gynäkologie. Zweite Aufl. Stuttgart 1881. — Wells, Sp.: Ovarian tumours.

Cap. XXV. **Die Punction.**

Zur Punction durch die Bauchdecken. Schaufuss: Etwas über den Nabelstich in der Bauchwassersucht. Med. chir. Ztg. Salzburg 1794. I. p. 385. — Brünninghausen: Ueber die Paracentese durch den Nabel. Med. chir. Ztg. 1816. — Southam: London med. gaz. Nov. 24. 1843 und Lancet. 30. Oct. 1869. — Thompson, Ch.: Med. times and gaz. March 27. 1858. — Jottrand: Journ. des sc. méd. et naturelles. Bruxelles 1863. II. 129. — Cox: Prov. med. and surg. J. 1851. N. Ztschr. f. Gebk. 1852. p. 131. — Hofmokl: Ein neues Verfahren zur Vornahme der Punction etc. Wien. med. Presse 1868. No. 39. — Böcker: Ztschr. f. Gebk. u. Frauenkr. I. 1875. p. 355. Westphalen: Beiträge zur Lehre von der Probepunction. — Arch. f. Gyn. VIII. 1875. p. 72.

Zur Punction durch die Vagina mit und ohne Drainage: Henckel: Med.-chir. Anmerkungen. 7. Serie. Berlin 1760. 4. p. 26. — Schwabe, C.: Hufeland's J. f. prakt. Hlk. 1841. Dec. — Ogden, James: Lond. med. gaz. 1840. Vol. XXVI. p. 348. — Kiwisch: Klinische Vorträge II. p. 98. und Prager Vjhrsschr. X. 1846. p. 87. — v. Scanzoni: Frauenkrkh. 5. Aufl. p. 612. — Ollenroth: Die Heilbarkeit der Eierstockswassersucht. Berlin 1843. — Bühring: Die Heilung der Eierstocksgeschwülste. Berlin 1848. — Schnetter: Verh. d. Würzb. phys. med. Ges. V. 1854. H. 1. — Martin, E.: Eierstockswassersuchten p. 43. — Tavignot: De l'hydropisie enkystée de l'ovaire. L'Expérience 1840. No. 160. — Bourdon, H.: Des tumeurs fluctuantes du petit bassin et de leur ouverture pratiquée par le vagin. — Menninger: New-York J. of med. Vol. XIII. 1854 und Amer. J. of obstetr. Vol. II. No. 1. — Récamier: Dict. de méd. tome V. und Revue méd. Jan. 1830 und 1840. — Dubois: Revue méd. 1838. — v. Franque: Wien. med. Halle 1864. No. 10—12. (10 Scanzoni'sche Fälle.) — Corliss: New-York med. Record. Vol. III. No. 69. — Nonat: L'Expérience 1840. — Arnott: Arch. génér. de méd. Vol. 65. p. 487. — Fürst, L.: Wien. med. Presse 1869. — Tait, Lawson: Diseases of the ovaries p. 33. — Noeggerath: Ovariocentesis vaginalis. Amer. J. of obst. Vol. II. No. 1. May 1869. — 3 Fälle von Credé und 2 Fälle von Langenbeck s. bei Fock. Montsschr. f. Gebk. VII, 1856. p. 347.

Cap. XXVI. **Die Incision und die Punction mit Drainage.**

Houstoun: Philos. transact. Vol. XXXIII. 1724. No. 381. — Le Dran: Mém. de l'acad. de chir. Vol. III. p. 431. Derselbe: Plusieurs observations et mémoires sur l'hydropisie enkystée et le squirre de l'ovaire. — Richter, A. G.: Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Göttingen 1801. Bd. V. p. 165 seqq. — Récamier: Revue méd. Janv. 1839. N. Ztschr. f. Gebk. XI. p. 146. — Ollenroth: Die Heilbarkeit der Eierstockswassersucht. Berlin 1843. — Cazeaux: Annal. de chir. française et étrangère. Oct. 1844. — Delaporte: Mém. de l'académie de chir. II. p. 452. — Pagenstecher: Rhein. Monatsschr. Febr. 1849. — Maisonneuve: Des opérat. applicables aux mal. de l'ovaire. Paris 1850. Deutsch in Annal. f. Frauenkr. VII. p. 459. Leipzig 1850. — Carson: Prov. med. Journ. III. 8. 1846. (N. Ztschr. f. Gebk. 27. p. 290). — Leroy, d'Etiolles: Moniteur des hôp. 1856. No. 136. — Thomas, Simon: Arch. f. Holl. Beiträge z. Nat.- u. Hlkde. Bd. II. H. 2. 1859. — Baker Brown: Diseases of women p. 219. — Bribosia: Bull de l'acad. de méd. de Belg. 1870. IV. 1161 u. 1871. V. p. 67. — Boinet: Des inconvénients du traitement des kystes de l'ovaire, soit par l'incision, soit par l'application des caustiques et la suppuration. Union méd. 1870. No. 20—29. — Jouon: Kyste de l'ovaire guéri par incision et suppuration. Union méd. 1870. No. 67. — Desprès: Gaz. des hôp. 1864. p. 14 und 1873, No. 95. — Martin, E.: Berl. klin. Wochenschr. 1874, No. 24 und Ztschr. f. Gebh. u. Frauenkrkh. I. 1875. p. 369. — Delore: Bull. de la soc. de chir. Mars 29. 1876.

Zur Cauterisation: Tilt, E. J.: The Lancet. August u. September 1848. — Wilson: Prov. med. and surg. J. Jan. 1851. — Truckmüller: Gräfe u. Walther's Journ. f. Chir. XXI. H. 4. p. 572 — Selwyn: Lancet. 1837. Oct. — Howitz: Hospital's Tidende. 10. Jahrg. 51 u. 52. 1867. — Demarquay: Gaz. des hôp. 1870. No. 2. — Bryant: Guy's Hosp. rep. XIV. 216.

Cap. XXVII. **Die Injection reizender Flüssigkeiten.**

Holscher in Holscher's Ann. II. p. 299 (N. Ztschr. f. Gebk. VIII. 1840. p. 144). — Boinet: Bull. de thér. août 1852 und Bull. de l'acad. de méd. 1852, und Gaz. hebdom. Nov. 21. 1856. p. 828. — Derselbe: Jodothérapie 2me éd. 1865. — Thomas: Revue médico-chir. 1851. p. 79 und Schmidt's Jb. 1851. Nov. 6. p. 327. — Simpson, James: Edinb. monthl. J. Mai 1854. p. 467 und Clinic. lectures on diseases of women 1872. p. 467. — Pariser Discussion: Bull. de l'acad. XXII. 1856. — v. Scanzoni: Verh. d. phys.-med. Ges. z. Würzburg Bd. IX. 1859. — v. Franque, O.: Spitalszeitung Juni 1863. — Simon, G.: (Stettiner Natf.-Vers.) Monatsschr. f. Gebk. XXII. 1863. p. 302. — Schuh: Wien. med. Halle 1864. No. 8. — Derselbe: Ztschr. d. Ges. d. Ae. z. Wien 1859. No. 48. — Fürst, Ludw.: Wien. med. Presse 1869. p. 415. — Rose, Edm.: Virchow's Arch. Bd. 35. 1866. — Harrison: Amer. J. of obst. July 1878. p. 577.

Die Exstirpation der Ovarien.

Cap. XXVIII. **Geschichte der Operation.**

Schorkopf, Th.: Diss. med. inaug. De hydrope ovarii. Febr. 1685. — Schlenker, Ehrenfried: De singulari ovarii sinistri morbo; Leid., Oct. 1722. — McDowell, Ephraim: Lond. med. gaz. V. 35. Ecletic repertory and analytical review; Phil. 1818. Oct. — Smith, Nathan: New-York. med. Record. June 1822. V. p. 124 und Edinb. med. and surg. Journ. Oct. 1822. XVIII. p. 533. — Smith, Alban: North amer. med. and surg. J. Jan. 1826. I. p. 30. — Lizars: observations on the extraction of diseased ovaria. Edinb. 1825 und Edinb. med. and surg. J. Oct. 1824. p. 247 und 1825. — Hopfer: Graefe u. Walther's Journ. XII. 1827. p. 60. — Quittenbaum, C. F.: Commentatio de hydrope ovarii. Rostock 1835. — Clay, Ch.: med. times. 1842. Vol. VII. — Hévin: Annal. f. Frauenkrkh. 1842. III. p. 30 (behandelt ausführlich die Vorgeschichte). — Walne: Lond. med. gaz. Dec. 1842. — Bird: med. times. Aug. 1843. — Stilling: Holscher's Annalen. Neue F. I. Jahrg. 1841. — Derselbe: Die Extraperitonealmethode der Ovariotomie. Berlin 1866 und Jena'sche Annalen f. Phys. u. Med. 1849. Bd. I. p. 127. — Derselbe: D. med. Wochenschr. 1877. No. 13. — Philipps: in Discussion der Lond. med.

chir. Soc. June 1844. — Vaullegard: Gaz des hôp. und Journ. des conn. méd.-chir. 1848. — Bühring: Die Heilung der Eierstocksgeschwülste 1848. — Clay, Ch.: Result of all the operations for exstirpation of diseased ovaria by the large incision. London 1848. — Knorre: Deutsche Klinik 1849. — Bernard, Ch.: Arch. gén. de méd. 1856. — Hamilton: Ohio med. J. Jan. and Nov. 1859. — Atlee: Amer. Journ. of med. Sc. XXIX. — Wells, Sp.: Dubl. quaterly J. 1859, und: Med. Times. Vol. I. 1867 u. II. 1868. p. 605. — Gross: North amer. med. chir. Review 1860. — Worms, Jules: Gaz. hebd. 1860. p. 642—801. — Maisonneuve: Gaz. hebd. Dec. 1861. — Wells, Sp.: History and progress of ovariotomy in great Britain med. chir. transact. 1863 Vol. 46 p. 33. — Fehr: Die Ovariotomie, geschichtlich und kritisch bearbeitet. Heidelberg 1864. — Dutoit: Die Ovariotomie in England, Deutschland und Frankreich. Würzburg 1864. — Peaslee: Lives of eminent amer. physic. and surgeons of the nineteenth century. Philad. 1861 und Derselbe: New-York med. Gaz. June 3. 1870. — Desselben: ovarian tumors enthält sehr ausführlich die Geschichte in den einzelnen Ländern. — Koeberlé: Gaz. hebdom. 13 Juillet 1866. p. 436. — Sven Sköldberg: Om ovariotomiens tidigare historia i Engl. och Amer. och operationens nuvarende standpunct. Stockholm 1868. Inaug. Diss. — Grenser, Paul: Kritischer Reiseber. über engl. Gynäkologie. Monatsschr. f. Gebk. Bd. 34 und Derselbe: Die Ovariotomie in Deutschland, historisch und kritisch dargestellt. Leipzig 1870. Peruzzi: Aperçu historique sur l'origine et le progrès de l'ovariotomie en Italie. L'Ippocratico. Serie IIIa. Vol. XV. p. 308. Raccoglitore med. Agosto 1883. — Péan: L'ovariotomie peût-elle être faite à Paris avec des chances favorables de succès? L'Union méd. 1868. No. 125—145. Bull. de l'acad. XXXIII. — Wells, Sp.: Ovariotomy in Holland. med. times and gaz. June 13. 1874. — O'Grady, Steamer: Dubl. J. of med. Sc. August 1. 1874. — Curran: Edinb. med. J. June. 1875. — Wells, Sp.: The revival of ovariotomy. An adress. London 1885. — Kocher: Rev. méd. de la Suisse romaine. 1882. No. 4.

Cap. XXIX. **Statistik der Ovariotomie.**

Siehe beim vorigen Capitel die dort schon angeführten Werke von Ch. Clay, W. Atlee, Dutoit, Grenser, ausserdem:

Lee, R.: Med.-chir. transact. Vol. XXXIV. 1850. — Kiwisch: Klin. Vorträge. Bd. II. — Clay, John: Appendix to the Chapters . . . 1860. — Bird: Med. tim. 1851. — Fock: Monatsschr. f. Gebkde. VII. 1856. — Simon, G.: Scanzoni's Beiträge. Bd. III. p. 99. 1858. — v. Franque: ibidem Bd. IV. Boinet: Mal. des ovaires 1867. — Lymann, George H.: Prize-essay in the Massachusetts med. Soc. Boston 1856. — Peaslee: Amer. J. of med. Sc. Jan. 1865. —

Statistik einzelner Operateure: Bryant: Lond. obst. transact. VI. 1865. p. 35. — Tyler Smith: Lond. obst. transact. Bd. III. 1862. p. 43 u. 215. IV. 1863. p. 141. VI. 1865. p. 66. — Clay, Ch.: Observations on ovariotomy statistical and practical. Lond. obst. transact. V. 1864. p. 58. — Baker Brown: Lond. obst. transact. III. 1862. p. 352 und IV. p. 59. — Derselbe: „ovarian dropsy" 1862. p. 268. — Wells, Sp.: Med. chir. transact. Bd. 48. 50. 52. 54. 56. 59. — Keith, Th.: Edinb. med Journ. Nov./Dec. 1867. Lancet. Sept. 7. 1867 und Aug. 20. 1870. Nov. 16. 1872. Brit. med. Journ. June 26. 1875 und Jan. 5. 1878. — Koeberlé: Mém. de l'acad. de méd. Tome XXVI. — Koeberlé et Taule: Manuel opératoire. Paris 1870. — Koeberlé: Résultats statistiques. Paris 1868. — Nussbaum: 34 Ovariotomien. München 1869. — Howitz: Hospital's Tidende 18 Aargang. 1870. (S. auch die Allgemeine Literatur gegen Ende.)

Cap. XXXV. **Der Stiel und seine Behandlung.**

Wells, Sp.: Clinical remarks on different modes of dealing with the pedicle in ovariotomy. Brit. med. J. Oct. 1866. p. 378. — Koeberlé et Taule: manuel opératoire. Paris 1870. — Rost: Der Stiel der Ovarientumoren und seine Bedeutung. Diss. Breslau 1869. — Tixier: Le pédicule et son traitement après l'opération de l'ovariotomie. Thèse. Strasb. 1869. — Kaltenbach, R.: Beitrag zur Anatomie und chirurgischen Behandlung der Ovarialtumoren. Ztschr. von Martin und Fasbender. 1876. I. p. 537. — Waldeyer: Arch. f. Gyn. I. p. 255. 1870. — Werth: Arch. f. Gyn. XV. 1880. p. 412. — Coblenz: Virchow's Arch. Bd. 84. 1880. — Thornton, Kn.: med. Times. May 22. 1880. — Reverdin, Auguste:

Du traitement du pédicule . . . Diss. Genève. 1874. — Heywood Smith: Obst. J. of gr. Br. VII. 1879. p. 478. — Sutton: Tr. amer. gyn. Soc. VII. 1883. p. 119. — Doran, A.: Barthol. Hosp. Rep. XIV. p. 113. s. Cbl. f. Gyn. 1879. No. 12. — Netzel, W.: Nordiskt med. Arkiv. X. No. 3. 1877. s. D. med. Wochenschr. 1878. No. 35. — Fränkel: Bresl. ä. Ztschr. 1883. No. 13. — Vincent: Notes gynécologiques. Lyon 1883.

Zur extraperitonealen Behandlung: Stilling: Holscher's Annalen. 1841. H. 3. p. 251 und H. 4. p. 393. Schuchardt's Hann. Ztschr. f. pr. Hlk. 1865 und Jena'sche Annalen. 1849. I. p. 129. — Duffin, E. W.: medico-chir. transact. Vol. XXXIV. p, 1—5. 1850. — Langenbeck: Deutsche Klinik. 1851. No. 21. p. 223. — Busch, W.: Chirurgische Beobachtungen. Berlin 1854. — Storer. H.: Amer. J. of med. Sc. 1868. Jan. p. 77.

Klammerbehandlung: Wells, Sp.: med. t. a. gaz. Oct. 30. 1869. p. 530. — Hewitt, Gr.: Brit. med. J. Oct. 1. 1870. — Lloyd Roberts: Manchester med. and. surg. Rep. Oct. 1871. p. 94. — Atlee, W. L., Amer. J. of med. Sc. April 1871. p. 370.

Zur Cauterisation: Clay, John.: med. times. June 1862. — Brown, Baker: Transact. obst. Soc. VII. 1866. p. 28. VIII. 1867. p. 109. — Spiegelberg: Monatsschr. f. Gebk. Bd. 27. 1866. p. 368 und Bd. 30. 1867. p. 431. — Routh: Lancet. 1866. Vol. II. p. 578. — Harper: Lancet. 1867. p. 118. — Maslowsky: Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1868. No. 56 und Langenbeck's Arch. Bd. IX. — Krassowsky: De l'ovariotomie. Petersburg 1868. — Keith: Lancet. April 15. 1876.

Ecraseur: Atlee, J. L.: North amer. med. chir. Rev. July 1858. — Pope: Amer. J. of med. Sc. April 1859.

Abdrehen des Stiels: Maisonneuve: Des opérations applicables etc. Paris 1850 (Annal. f. Frauenkrankh. VII. p. 466). — Humphrey: Amer. J. of obst. Febr. 1869. p. 429. — McLeod: Lancet. 1871. Vol. I. p. 108. — Jessup: Lancet. 1871. Dec. p. 654.

Acupressur und Filopressur: Simpson, J.: Edinb. med. J. Vol. V. 1860. p. 649 und clin. lect. on diseases of women. 1872. p. 506. — v. Bruns: Chirurgische Heilmittellehre. p. 259. — Bruns, P. v.: Die temporäre Ligatur der Arterien. Arch. f. Chir. Bd. V. — Aveling, J. H.: Lond. obst. Soc. transact. VII. 1866. p. 229. — Böcker: Ztschr. von Martin und Fasbender. 1876. I. p. 366. — Breisky: Prag. med. Wochenschr. 1879. No. 29.

Unterbindung der Stielgefässe: Busch: Chirurgische Beob. Berlin 1854. (Canstatts Jb. 1854. 4. p. 220). Miner, J. F.: Buffalo med. and surg. J. June 1866. p. 423. — Tyler-Smith: Lond. obst. Soc. transact. VI. 1865. p. 66. — Hayes: Dubl. quaterl. J. Nov. 1871.

Torsion der Stielgefässe: Beebe: Amer. J. of med. Sc. 1871. April. p. 353.

Massenligatur: Olshausen: Berl. klin. Wochenschr. 1876. Nr. 11 und Volkmann's kl. Vorträge. No. 111. — Hofmokl: Wien. med. Presse. 1873. No. 33. — Knowsley-Thornton: Brit. med. J. Jan. 26. 1878 und med. Times. Oct. 18. 1879.

Kritik der extra- und intraperitonealen Stielbehandlung. Ueber die Schicksale der versenkten Ligaturen und des Stielstumpfes: Routh: Lancet 1861. Sept. p. 183. — Marion Sims: Brit. med. J. 1867. Jan. 19. — Peaslee: Phil. med. and surg. Rep. June 29. 1867. p. 533 und Ovarian Tumors. p. 265 und 458. — Maslowsky: Langenbeck's Arch. IX. p. 538. — Spiegelberg und Waldeyer: Centralbl. f. d. med. W. 1867. No. 39 und Virchow's Arch. 1868. Bd. 44. p. 69. — Heppner: Petersb. med. Ztschr. XVII. 1870. p. 306. — Hüffel: Arch. f. Gyn. IX. 1876. p. 319. — Martin, E.: Ztschr. f. Frauenkrankh. I. p. 370. 1876. — Hegar und Kaltenbach: Oper. Gyn. II. Aufl. p. 240. — Rost: Diss. Breslau 1869. — Hime: Obst. J. of gr. Britain. Oct. 1876. p. 493. — Hegar, A.: Volkmann's klin. Vortr. No. 109. 1877. — Stilling, B.: Deutsche med. Wochenschrift. 1877. Nr. 10. — Rosenberger: Arch. f. klin. Chir. XXV. 1880. p. 771. — Hallwachs: Ibidem XXIV. 1879. p. 122. — Tillmanns: Virchow's Arch. 1879. Bd. 78. p. 437. — Löwenhardt. Diss. Halle. 1884.

Cap. XXXVI. **Operatives Verfahren bei subseröser Entwickelung der Tumoren.**

Miner: Buffalo med. and surg. J. June. 1869. p. 420. — Amer. J. of med. Sc. Oct. 1872. p. 391. — Knight: Amer. J. 1872. p. 434. — Logan: ibidem.

July. 1873. p. 122. — Craig: ibidem 1874. p. 286. — Mursick: ibidem, 1874. p. 119. — Burnham: Bost. med. and surg. J. July 1873. — Péan et Urdy: Hysterotomie. 1873. — Urdy: Examen de quelques cas difficiles . . . Paris 1874. — Kaltenbach: Zeitschr. f. Gebh. u. Frauenkr. I. 1876. p. 537. — Hegar: Berl. klin. Wochenschr. 1876. No. 12 und Wien. med. Presse. 1877. No. 14—17. — — Kimball: Boston med. and surg. J. Aug. 31. 1876. — Th. Keith: Lancet. May 15. 1875. — Olshausen: Volkmann's klin. Vortr. No. 111. 1877. Klinische Beiträge z. Gyn. Stuttgart 1884. p. 51. — Schröder: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. II. 1878. p. 365. — Schmidt: Diss. Strassburg 1880. — Stahl: Cbl. f. Gyn. 1877. No. 8. — Tauffer: D. med. Wochenschr. 1878. No. 37. — McGraw: Amer. J. of obst. XVI. 1883. p. 1031. — Freund: Berl. klin. Wochenschr. 1878. p. 418. — Czerny, Arch. f. klin. Chir. XXV. 1880. p. 858. — Kocher, Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte. 1880. No. 3 u. 4. — Terrier: Bull. d. l. soc. d. chir. 4 Juill. 1883. — Terillon: ibidem. 27 Juin. 1883. — Mossop: Obst. J. of gr. Br. Febr. 1877. p. 757. — Lange: Berl. klin. Wochenschr. 1877. No. 49. Fall 2.

Cap. XXXVII. **Die Toilette der Peritonealhöhle. Die Drainage.**

Penzoldt: Ueber das Verhalten von Blutergüssen in serösen Höhlen. Arch. f. klin. Med. 1876. — Wegener, G.: Langenbeck's Arch. XX. 1876. p. 51. — Stephanesco: Thèse. Strassbourg 1870. — Dubar et Remy: Journ. de l'anat. Janv. 1882. — Maass: D. Ztschr. f. Chir. XVII. — Miculicz: Langenbeck's Arch. XXVI. 1880. — Baumgärtner: Arch. f. Gyn. XXV. p. 161. — Peaslee: Amer. J. of obst. Aug. 1870.

Vorzugsweise über Drainage handeln: Marion-Sims: Ueber Ovariotomie. Deutsch von H. Beigel. Erlangen 1873 (Original: New-York med. J. 1872—73). — Peruzzi: Storia di due ovaritomie. II Racoglitore med. 10—12. Nov. 1874 u, 10. Sept. 1875. — Mursick: Amer. J. of med. Sc. Jan. 1874. — Skene: New-York med. Record. Oct. 1. 1873. — Hahn: Berl. klin. Wochenschr. 1874. No. 38. — Pauli: Arch. f. Gyn. VII. p. 347. 1875. — Nussbaum: Bayr. ä. Intell.-Bl. 1874. Nr. 3. — Spiegelberg: Arch. f. Gyn. VI. p. 341. 1874. VII. p. 459. 1875 und VIII. p. 520. 1875. — Grenser: Arch. f. Gyn. VIII. p. 513. — Kimball: Bost. med. and surg. J. May 28, June 11. und 18, Aug. 6, Sept. 17. 1874. — Schröder: Sitzgsber. d. phys. med. Soc. zu Erlangen. 10. Mai 1875. — Beckhaus: Diss. Göttingen 1874. — Weissensee: Diss. Göttingen 1875. — Ebell: Ztschr. f. Gebh. und Frauenkrkh. I. p. 373. 1876. — Abegg: Arch. f. Gyn. IX. p. 147. 1876. — Schatz: Arch. f. Gyn. IX. 504. — Hildebrandt: Arch. f. Gyn. IX. p. 396. — Martini: Deutsche med. Wochenschr. 1876. No. 20 und 21. — Olshausen: Berl. klin. Wochenschr. 1876. No. 10 und 11 und Volkmann's klin. Vorträge. No. 111. 1877. — Winkler: Arch. f. Gyn. X. p. 370. 1876 und XI. 362. 1877. — Wiedow, W.: Berl. kl. Wochenschr. 1884. No. 39. — Tauffer: Deutsch. med. Wochenschr. 1877. No. 36. — Fränkel: Bresl. ä. Ztschr. 1883. No. 14. — Bardenheuer: Zur Frage der Drainagirung der Peritonealhöhle. Stuttgart 1880. — Bantock, Gr.: Drainage in ovariotomy. Brit. med. J. 1877. — Labbé: Arch. de tocologie. VIII. 1881. p. 473. — Kimball: Tr. Amer. gyn. Soc. II. 1878. p. 525. — Vincent: Notes gynécologiques. Lyon 1883. — Martin, A.: Volkmann's klin. Vorträge. No 219. 1882.

Cap. XXXVIII. **Der Schluss der Bauchwunde und der Verband.**

Wells, Sp.: London a. Dubl. quaterly Journ. Nov. 1859. — Derselbe: Ovarian Tumours. p. 330. Die Diagnose u. chirurg. Behandlung der Unterleibsgeschwülste. Deutsch von Junker v. Langegg. Leipzig 1878. p. 62. — Peaslee: Ovarian Tumours. p. 479. — Beigel, H.: Ueber Vor- und Nachbehandlung bei d. Ovariotomie. Berl. klin. Wochenschr. 18. Nov. 1867. — Stilling, B.: Deutsche med. Wochenschr. No. 77, 11 u. 12. — Reverdin: Du traitement. . . . Diss. Inaug. Genève. 1878. — Bakó, A.: Orvosi hetilap. s. Cbl. f. Gyn. 1883. No. 52. — Koeberlé: Nouveau Dict. de méd. Tome XXV. 1878. Artikel: Ovaire.

Cap. XXXIX. **Die Antisepsis.**

Czerny: Langenbeck's Arch. XXIII. 1874. p. 384 und Verh. d. D. Ges. f. Chir. VII. 1878. p. 248. — Bruntzel: Bresl. ä. Ztschr. 1880. 24. April u.

8. Mai. — Leoschin: Cbl. f. Chir. 1882. No. 2. — Tauffer: D. med. Wochenschr. 1878. No. 36. — Engelmann: Amer. J. of med. Sc. 1882. p. 343. — Bantock: Lancet. Sept. 17. 1881. — Doran: Br. med. J. 1882. Jan. 28. — Billroth: Chir. Klinik. Berlin 1879. p. 29. — Kn. Thornton: Med. Times. July 10. 1880. p. 34 und Lancet. 1881. No. 15. — Tait, L.: Med. Times. 1880. Febr. 28, June 26, July 24. 1881. June 11. — Gallard: Gaz. méd. d. Paris. 1883. No. 19 u. 20. — Keith: Edinb. med. J. 1883. p. 202. — Miculicz: Langenbeck's Arch. XXVI. p. 111. — Mayer, G.: Charité-Annalen. VII. 1882. p. 410. Enthält die von Schröder befolgten antiseptischen Cautelen. — Thiriar: De l'ovariotomie antiseptique. Paris 1882. — Keith, Th.: Ovariotomy before and after antiseptics. Edinburgh 1878. — Tait, L.: med. chir. Transact. Bd. 63. 1880.

Cap. XL. **Schlimme Zufälle bei der Ovariotomie.**

Zu den Darmverletzungen: Gillette; L'Union méd. 1882. No, 79. 80. s. Virchow u. Hirsch. Jb. 1882. II p. 514. — Loebker: Arch. f. Gyn. XIV. 1879. p. 445. — Chambers, s. bei Elischer: Virchow und Hirsch. Jb. 1876. II. p. 559. — McGraw: Amer. J. of obst. XVI. 1883. p. 1031. — Hart: Dubl. J. of med. Sc. March 7. 1879. s. Virchow und Hirsch. Jb. 1879. II. p. 568. — Richter, U.: Berl. klin. Wochenschr. 1880. p. 94. — Homans: Bost. med. a. surg. J. Oct. 28. 1875. — Wells, Sp.: Ovarian tumours. p. 333.

Zu den Verletzungen von Blase und Ureteren: Eustache: Arch. d. Tocol. VI. 1879. p. 385 u. VII. 1880. p. 193. — Terillon: Arch. génér. Sept. 1884, p. 363. — Thomas, G.: Amer. J. of obst. XIV. 1881. p. 672 u. 969 und Tr. amer. gyn Soc. VI. 1882. p. 258. — Hennig: Arch. f. Gyn. III. 287. — v. Bruns: Deutsche Klinik. 1864. No. 46—49. — Kocher: Correspbl. Schweizer Ae. 1877. No. 1. — Bergmann: Petersb. med. Ztschr. 1870. XVI. p. 205. — Stilling: Deutsche Klinik. 1869. No. 8. — Engelmann: Amer. J. of. m. Sc. April 1882 p. 343. — Cattani: Virchow u. Hirsch. Jber. 1880. II. p. 557. — Gallard: Gaz. méd. d. Paris. 1883. No. 19 u. 20. — Loebker: Arch. f. Gyn. 1879. p. 445. — Tauffer: D. med. Wochenschr. 1878. No. 37. — Noeggerath: Amer. J. of obst. XIV. 1881. p. 663. — Atlee: Amer. J. of med. Sc. Jan. 1883. — McLean: New-York. med. Rec. Febr. 8. 1879. — Juillard: Verh. d. D. Ges. f. Chir. XI. 1882. p. 105. — Homans Amer. J. of obst. 1882. XV. p. 351. — Nussbaum: Bayr. ä. Intell.-Bl. 1876. No. 7 u. 8. — Müller, P.: Arch. f. Gyn. XV. 1880. p. 264.

Cap. XLII. **Ovariotomie von der Vagina aus.**

Thomas, T. G.: Amer. J. of med. Sc. April 1870. — Peaslee: Ovar. tumours. p. 319. — Gilmore: New-Orleans med. and surg. Journ. Nov. 1873. p. 341. — Davis: Transact. of the med. Soc. of Pennsylvania. 1874. p. 221. — Auszug in: Arch. génér. de méd. Déc. 1875. p. 735. — Clifton-Wing: Vaginal ovariotomy. Bost. med. and surg. Journ. Nov. 2. 1876. p. 516. Vol. 95. Nr. 18. — Mundé: Amer. J. of obstetr. April 1876. — Thomas, G.: Amer. Journ. of obstetr. Oct.. 1876. p. 688. — Battey, R.: Extirpation of the functionally active ovaries for the remedy of otherwise incurable diseases. Transact. of the amer. Gyn. Soc. I. 1877. p. 101. — Baker, W. H.: New-York med. J. March. 1882. (Cbl. f. Gyn. 1883. No. 4.) — Mignon: Thèse de Paris. 1878. — Girsztowt: s. Virchow u. Hirsch. Jber. 1876. II. p. 559. — Goodell, W.: Tr. Amer. gyn. Soc. II. 1877. p. 257 mit Discussion von Kimball, Chadwick u. A. m.

Cap. XLIII. **Verhalten der Operirten und Nachbehandlung.**

Beigel, H.: Berl. klin. Wochenschr. 18. Nov. 1867. — Stilling, B.: Deutsche med. Wochenschr. 1877. No. 11 u. 12. — Bailly; Traitement des ovariotomisées. Paris 1872. — Howitz: Gyn. og obst. Medel. III. H. 3. (Cbl. f. Gyn. 1882. No. 15.) — Noeggerath: New-York med. J. Febr. 1881. (Cbl. f. Gyn.

KING'S COLLEGE HOSPITAL LIBRARY

1882. No. 4.) — Lubarsch: Diss. Strassb. 1884. — Nussbaum: Einige Bemerkungen zur Ovariotomie. München 1878.

Zur Antisepsis: Kocher: Corresp.-Bl. f. Schweizer Ae. 1875. No. 14 u. 1877. No. 1. — Schröder: Sitzungsber. d. phys. med. Soc. z. Erlangen, 10. Mai 1875. — Hegar: Volkmann's klin. Vorträge. No. 109. — Olshausen: ibidem. No. 111. — Martin, A.: Berl. klin. Wochenschr. 1878. No. 15.

Zu den Fieberzuständen ohne Sepsis: Bantock: med. Times. Jan. 8. 1881. — Thornton: med. chir. Tr. 1877. (Cbl. f. Gyn. 1878. No. 8.) — Derselbe: Brit. med. J. May 1. 1880. — Bantock: Proc. med. a. chir. Soc. London. IX. 1882. No. 14—16. — Fränkel: Arch. f. Gyn. XXV. p. 151.

Zum Tode durch Shock u. Collaps: Wegner: Langenbeck's Arch. XX. p. 51. — Péan: Hystérotomie. p. 19. — Nussbaum: Bayr. ä. Int.-Bl. 1877. No. 11. — Lange, F.: Berl. klin. Wochenschr. 1877. No. 49. — Jastreboff: Arch. f. Phys. 1884. p. 573. — Gutsch, L.: Strassb. Diss. 1878. — Maass: D. Ztschr. f. Chir. XVII. 1882. p. 208. — Werth: Arch. f. Gyn. XXIII. p. 430.

Zur Septikämie u. Peritonitis: Peaslee: Ovarian tumours. p. 505. — Amer. J. of med. Sc. 1856. Jan.; 1863. April: 1864. July. — Amer. J. of. obst. August 1870. — Wells, Sp.: Tr. London obst. Soc. VI. 1865. p. 62. — Greene: Bost. med. a. surg. J. March 7. 1871. — Sims, Marion: Ueber Ovariotomie. Deutsch von Beigel. Erlangen 1873. — Fergusson: Lancet 1864. II. p. 416.

Zur Parotitis nach Ovariotomie: Mundé: Amer. J. of m. Sc. 1878. p. 100. — Bantock: Med. Times. 29. XI. 1879. (Jber. v. Virchow u. Hirsch. 1879. II. p. 571.) — Möricke: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. V. 1880. p. 348. — Mann: New-York med. J. Bd. 38. No. 1. (Cbl. f. Gyn. 1883. No. 42.) — Küstner: Cbl. f. Gyn. 1884. No. 47.

Cap. XLIV. **Verhalten der nach Ovariotomie Genesenen.**

Allgemeinbefinden und Menstruationsverhältnisse.

Storer, Horatio: American Journ. of med. Sc. Jan. 1866. p. 110 und Jan. 1868. p. 81. — Atlee, W. L.: ovarian tumours, p. 35—39. Weinlechner: Wien. med. Wochenschr. 1867. No. 50—55 und 1877. No. 2. Wochenbl. der Wiener Ae. 1867. No. 28. — Warren-Greene: Boston med. J. March 2. 1871. — Bailly: Traitement des ovariotomisées. Paris 1862. — Stahl, Karl: Deutsche med. Wochenschr. 1876. No. 50. — Reeves-Jackson: Amer. Journ. of med. scienc. July 1876. p. 111. — Derselbe: Chicago med. J. Oct. 1870. p. 585. — Gusserow: Ueber Menstruation und Dysmenorrhoe. Volkmann's klinische Vorträge. No. 81. — Beigel, H.: Ueber das Verhältniss der Menstruation zur Ovulation. Wien. med. Wochenschr. 1873. — Peaslee: Ovarian tumours. p. 526. — Péan: Gaz. méd. de Paris. 1880. No. 14. — Hegar: Cbl. f. Gyn. 1877. No. 17.

Die Recidive nach Ovariotomie. Wiederholungen der Operation.

Wells, Sp: Ovarian tumours. 1882. p. 413. — Atlee, W. L.: Diagnosis of ovarian tumours. 1873. p. 37. — Boinet: Gaz. des hôp. 1869. No. 115. — Potter: New-York med. Record. 1867. No. 27. p. 70. — Caswell: ibidem. Sept. 1. 1871. — Keith, Th.: Brit. med. J. June 26. 1875. — Schatz: Arch. f. Gyn. IX. p. 487. — Kimball: Brit. med. J. August 31. 1876. — Drysdale: Amer. J. of obst. XIV. 1881. p. 901. — Terrier: Union méd. 1883. No. 181. — Carter: Lancet. June 16. 1883. — Dumreicher: Wien. med. Bl. 1880. No. 2, p. 37. — Weinlechner: Wien. med. Bl. 1878. No. 32. — Schröder: Berl. klin. Wochenschr. 1882. No. 16.

Cap. XLV. **Die Indicationen und Contraindicationen der Ovariotomie.**

Pingaud; Des indications et contreindications de l'ovariotomîe. Thèse. Strassb. 1863. — Koeberlé: De l'ovariotomie. Paris 1865. p. 73. seqq. und: Gaz. méd de Strasb. 1877. No. 3. — Gros Fillay: Des indications et contre-indications dans le traitement des kystes de l'ovaire. Paris. 1874. — Schultze, B. S.: Ueber Ovariotomie. Deutsche Ztschr. f. pract. Med. 1876. — Duplay, S.: Gaz. méd. 1878. No. 44. — Howitz: Gyn. og obst. Meddelels. Bd. I. — Bill-

roth: Chir. Klinik. Berlin. p. 368. — Koeberlé: Nouveau dict. de méd. Paris 1878. p. 596. — Schröder: Krankh. d. weibl. Sex.-Org. 1884. p. 411. — Kocher: Correspbl. f. schweiz. Ae. X. 1880. — Martin, A.: Berl. klin. Wochenschr. 1878. No. 15. — Kaltenbach: Oper. Gyn. 2. Aufl. 1881. p. 213. — Bantock, Gr.: A plea for early ovariotomy. London 1882. — Thornton, Kn.: Kopenhagener internat. Congress. 1884. s. Cbl. f. Gyn. 1884. No. 38. — Wells, Sp.: Med. T. July 5. 1884.

Ueber Operation bei Cysteneiterung. Freund, W. A.: Beitrag zur Indication der Ovariotomie. Beiträge d. Ges. f. Gebh. in Berlin. Bd. II. 1873. p. 50. — Keith, Th.: The Lancet 1865. p. 480. Edinb. med. J. Febr. 1875 und The Lancet 1877. March 10. — Holmes, T.: med. chir. transact. Vol. 55. 1872. — Bryant: Guy's Hosp. rep. for 1868. 3rd Ser. Vol. XIV. — Wells, Sp.: med. times and gaz. Jan. 27. 1872. — Teale: The Lancet. June 28. 1873. — Clay, John: Lancet. 7. Sept. 1872. — Veit: Krkh. d. weibl. Geschl.-Org. 2. Aufl. 1867. p. 504. — Weil: Prag, med. Wochenschr. 1878. — Dannien: Langenbeck's Arch. XXII. 1878. p. 973. — Parish: Amer. J. of obst. Oct. 1878. — Mundé: Amer. J. of m. Sc. 1878, p. 100. — Sims, M.: Brit. med. J. 24. May 1879. — Sollier: Arch. de tocol. IX. 1882. p. 555. — Emmet: Amer. J. of obst. 1878. — Hildebrandt: Bericht. 1879.

Cap. XLVI. **Die Dermoide des Eierstocks.**

Zur Anatomie: s. ausser den Handbüchern von Meckel, Rokitansky, Wedl, Klebs, Förster, Klob, Rindfleisch, Birch-Hirschfeld: Lücke: Lehre von den Geschwülsten. 1869. p. 124. — Waldeyer: Eierstock und Ei. 1870 und: Die epithelialen Eierstockgeschwülste. Arch. f. Gyn. I. 1870. p. 304. — Kohlrausch: Ueber den Bau der haar- und zahnhaltigen Cysten des Eierstocks. Müller's Arch. 1843. H. 4. p. 365. — Steinlin: Ueber Fettcysten in den Ovarien. Ztschr. f. rat. Med. IX. 1850. p. 155. — Lebert: Mémoires lus à la soc. de biologie pendant 1852. Paris 1853. T. IV. p. 203 und: Beobachtungen und klinische Bemerkungen über Dermoidcysten. Prager Vierteljahrsschr. Bd. 60. 1858. p. 25. — Heschl: Ueber Dermoidcysten. Prager Vierteljahrsschr. Bd. 68. 1860. p. 36. — Rokitansky: Allg. Wien, med. Ztg, 1860. No. 2—4. — Mayweg: Entwickelungsgeschichte der Cysten des Ovarium. Bonn 1860. — Pauly, J.: Ueber Dermoidcysten des Ovarium. Beiträge der Berl. Ges. f. Gebh. u. Gyn. 1875. Bd. 4. p. 3. — Wagner: Arch. f. phys. Heilkde. 1857. — Cousin: Thèse de Paris. 1877. — Elsner: On dermoid cysts. Dubl. J. of med. Sc. 1882. p. 217. — Byford: Tr. amer. gyn. Soc. III. 1879. p. 162. — Fraenkel: Wien. med. Wochenschr. XXXIII. No. 28—30.

Ueber anatomische Einzelheiten handeln: Key, Axel: Hygiea. Bd. 26. p. 300. S. Schmidt's Jb. Bd. 126. p. 156. — Gray: med. chir. transact. Bd. 36. 1853 und Lancet. Aug. 27. 1853. — Virchow: Deutsche Klinik. 1859. p. 107. — Friedreich: Virchow's Arch. XIII. p. 498. — Stilling: Deutsche Kl. 1869. No. 8. — Benda: De ovariorum degeneratione. Berol. 1844. Diss. Eichwald: Würzb. med. Ztschr. V. p. 418. — Steudel: Beschreibung einer Cystengeschwulst des Eierstocks. Diss. Tübingen 1854. — Bamberg: Observ. aliquot de ovarii tumoribus. Diss. Berol. 1864. — Kreis: Correspbl. d. Schweizer Ae. 1872. No. 100. — Pommier: Quelques considérations sur les kystes dermoides de l'ovaire. Strasb. 1864.

Ueber Combinationstumoren mit Dermoid und Metastasen: Flesch: Verh. d. Würzb. phys. med. Ges. III. 1872. — Friedländer: Virchow's Arch. Bd. 56. p. 367. — Hölscher: Diss. Göttingen 1879. — Flaischlen: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. VI. 1881. p. 126 und VII. 1882. p. 448. — Wahl: Petersb. med. Wochenschr, 1883. No. 9. — Unverricht: Bresl. ä. Ztschr. 1879. No. 2. — Litten: Virchow's Arch. 75. p. 329. — Byford: l. c.

Ueber Vereiterung von Dermoidcysten: Heinrich: Ztschr. f. Gebk. Bd. 27. p. 288. — Bernutz: Arch. de Tocol. Oct. 1876. — Schüller: D. Ztschr. f. Chir. VI. 1876. p. 585. — Mundé: Amer. J. of obst. July 1878. p. 578. — Johannovsky: Prager med. Wochenschr. 1883. No. 1.

Fälle von Perforation in die Harnblase, durch Waelle und Pincus fast vollständig gesammelt: Waelle: Diss. Bern. 1882. — Pincus: D. Ztschr. f. Chir. XIX. 1883. p. 1. — Blackman: Amer. J. of med. Sc. 1869. 113. p. 49. — Blich-Winge: Schmidt's Jb. CL. p. 294. — Boivin et Dugès: Traité pr...

II. p. 580. — Delarivière: s. Lebert: Ziemssen's Hdb. f. Path. IX. p. 278. — Delpech: Cliniq. chir. T. II. p. 521. — Fuller: Tr. path. Soc. T. XXI. 273. — Gluge: Schmidt's Jb. 149. p. 173. — Greenhalgh: Lancet. II. 22. Nov. 1870. p. 741. — Larrey: Arch. gén. d. méd. 1842. T. XV. p. 510. — Mayer: Monatsschr. f. Gebk. XXI. 252. — Obrien: s. ibidem p. 255. — Ruge: Verh. d. Ges. f. Gebh. Berlin 1846. I. 172. — Ulrich: Monatsschr. f. Gebh. März 1856. — Seutin: s. Winckel: Krkh. d. Blase. p. 157.

Wesentlich Casuistisches enthalten: Tyson: Philos. transact. Vol. II. p. 11. — Josephi: Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter. Rostock 1803. — Arch. f. Phys. v. Reil u. Autenrieth. Halle 1807. VII. p. 261. Fall v. Boswell. — Philipp, Edw: med. chir. transact. Vol. VI. 1825. p. 124. — McDowell: Lond. med. Gaz. Vol. 35. p. 746. — Brechet: med. chir. transact. Vol. XIII. 1825. — Kiwisch: Klin. Vorträge. Bd. II. p. 173. — Helfft: N. Ztschr. f. Gebkde. XXXIII. 1852. p. 225. — Busch: Das Geschlechtsleben des Weibes. Leipzig 1843. Bd. 4. — Brabazon: Dubl. quat. J. May 1849. N. Ztschr. f. Gebkde. Bd. 27. p. 290. — Irwin: Prov. med. J. 1843. No. 123. — Baillie: Casper's Wochenschr. 1837. No. 43. N. Ztschr. f. Gebkde. VIII. 290. — Chéreau: Journ. des conn. méd. chir. Août 1845. — Martin: Eierstockwassersuchten. p. 42. — Heschl: Ztschr. d. Ges. d. Ae. z. Wien. 1852. Febr. — Levin: Hygiea. Bd. XIII. Monatsschr. f. Gebkde. II. 1853. — Ulrich: ibidem. XIII. p. 166. — Thomas, Simon: ibidem. XIV. p. 152 u. 384. — Baker-Brown: Ovarian dropsy. No. 9 u. 14 d. Tabelle. — Salter: Guy's hosp. rep. London. 1860 — Goos: Ovariotomiae tres Kiliae. 1861. Diss. — Säxinger: Monatsschr. f. Gebkde. Bd. 23. p. 395. — Foot: Dubl. quat. J. 1863. Vol. 36. — Engel: Wien. Spitalztg. 1864. No. 27—35. — Sp. Wells-Grenser: p. 53. — Küchenmeister: Uebersetzung v. Sp. Wells' Ov. Krkh. p. 388. — Keith: Edinb. med. J. 1867. Nov. Dec. — Holst: Beiträge z. Gyn. Bd. II. 1867. — Wissmann: Diss. Göttingen. 1868. — Péan: Bull de l'acad. imp. de méd. 1868. No. 10. — Koeberlé: Gaz. d. hôp. 1869. No. 24. — Aitken: Edinb. med. J. August 1868. — Böcker: Berl. klin. Wochenschr. 1869. No. 9. — Keith: Lancet. 1872. p. 703. — Giraldès: Gaz. méd. de Paris. 1867. No. 38. — Mears, E.: Philad. med. Record. 1871. Nov. 1. — Schmidt, F.: Diss. Göttingen 1871. — Panas: Gaz. hebd. 1872. No. 9. — Freund: Beiträge d. Berl. gebh. Ges. II. p. 50. — Terrier: Bull. gén. de thér. 1875. 15 Mars. — Thornton: 1876. April 8. — Vollständiger findet sich die Casuistik angegeben bei Lebert: Mémoires de biologie, 1853, und Pauly (s. oben). — Griffiths: Tr. path. Soc. XXVIII. 1877. p. 189. — Wahl, E. v.: Petersb. med. Wochenschr. 1883. No. 9. — Dohrn: Deutsche med. Wochenschr. 1879. No. 44. — Emmet: Amer. J. of obst. XVII. 1884. p. 852. — Krogmann: Diss. Kiel 1878. (Perforation durch die Bauchdecken.)

Cap. XLVII. **Die festen Eierstocksgeschwülste.**

Lee, T. S.: Von den Geschwülsten der Gebärm. Berlin 1848. p. 259. — Bright: Clinical memoirs on abdominal tumours. London 1860. — Kiwisch: klin. Vorträge. II. 1852. p. 188. — Virchow: Onkologie. I. 332; II. 369; III. 222. — Rokitansky: Ueber Abnormitäten des corp. lut. Allg. Wien. med. Ztg. 1859. No. 35. — Waldeyer: Die epithel. Eierstocksgeschwülste. Arch. f. Gyn. I. p. 252. — Leopold: Die soliden Eierstocksgeschwülste. Arch. f. Gyn. VI. p. 189. — Szurminski: Ueber solide Eierstockstumoren. Diss. Breslau 1872. — Spiegelberg: Monatsschr. f. G. XIV. 1859. p. 200. — Thomas: Amer. J. of obst. IV. p. 76. — Weber, F.: Petersb. med. Wochenschr. 1878. No. 40 u. 41. — Thornton, Kn.: Med. Tim. April 7. 1883. — Flaischlen: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. VII. 1882. p. 470. — Winckel: Path, d. weibl. Sex.-Org. Leipzig 1881. — Ausserdem d. Handbücher der path. Anat. von Förster. Rokitansky, Klebs, Birch-Hirschfeld, Rindfleisch, Klob.

Zu den Fibromen: van Buren: New-York med. J. May 1850. March 1851. — Spiegelberg: Fibrom des Eierstocks von enormer Grösse. Monatsschr. f. Gebkde. XXVIII. 1866. p. 415. — Blatchly: Fibro-cystic disease of the ovary. Amer. J. of med. Sc. 1870. July. p. 281. — Waldeyer: Diffuses Eierstocksfibrom von eigenthümlichem Baue. Arch. f. Gyn. II. 1871. p. 440. — Spengler: Casper's Wochenschr. Bd. 34. 1851. — Emmet: A case of myo-adeno-cystoma

of the ovary. Amer. J. of obst. Oct. 1876. p. 651. — Lawson-Tait: Fibroma of the ovary, removed by operation. Transact. path. Soc. XXV. Jan. 20. 1874. — Bouillaud: Obstruction intestinale causé en deux points différents par des tumeurs fibreuses des deux ovaires. Mort et autopsie. Gaz. des hôp. 1873. No 149. — Fioupe (Péan): Gaz. méd. de Paris. 1874. No. 47. — Dannien: Langenbeck's Arch. XXII. 1878. p. 973. — Cullingworth: Tr. Lond. obst. Soc. XXI. 1879. p. 276. — Goodhart: Tr. Lond. path. Soc. XXV. 1874. p. 199. — Walsham: ibid. XXVII. 1876. p. 216. — Crisp: ibid. XXVIII. 1877. p. 195. — Lloyd-Roberts: Brit. med. J. 1872. p. 138. — Coe: Amer. J. of obst. XV. 1882. p. 561 u. 858. — Goodell: ibid. Suppl. p. 74. — Williams: Tr. Lond. obst. Soc. XXV. 1883. p. 35. — Thomas, G.: Amer. J. of obst. April 1879. p. 350.

Zu den Sarkomen: Rokitansky: Ztschr. d. Ges. d. Ae. z. Wien. 1867. No. 37. — Spiegelberg: Monatsschr. f. Gebkde. Bd. 30. 380. — Wilks: Transact. path. Soc. London. X. 146. — Hertz: Virchow's Arch. 36. p. 97. — Lobeck: in Winckel's Klinische Studien und Ber. I. 1874, p. 353. — Elischer: Deutsche med. Wochenschr. 15. April 1876. — Stilling: Deutsche Kl. 1868. No. 20. Fall 16. — Lehmann; Kleinselachtig Sarkoma ovarii. Nederl. Tijdschr. f. Geneesk. 1869. Afd. I. p. 381. — Willigk: Prager Vierteljahrsschr. 1854. Bd. 44. p. 112. — Beigel: Frauenkrkh. I. p. 440. — Stiegele: Einiges über Cystofibrome und Cystosarkome der Ovarien. Württ. Correspbl. 1872. No. 28. — Murray: Transact. path. Soc. XXVI. 1875. p. 143. — Charteris: Malignant disease of both ovaries. Brit. med. J. Aug. 21. 1875. — Foulis: on the structure of the ovary in relation to certain forms of disease. Brit. med. J. June 26. 1875. — Lange: Berl. klin. Wochenschr. 1877. No. 49. (Fälle von Esmarch.) — Atlee, W. L.: Tr. amer. gyn. Soc. II. 1877. — Kolaczek: Virchow's Arch. Bd. 75. p. 399. — Engelmann: Amer. J. of obst. 1879. p. 362. — Albert: Wien. med. Pr. 1879. No. 2. — Emmet, A.: Amer. J. of obst. Oct. 1879. p. 753. — Leopold: Arch. f. Gyn. XIII. p. 155. 1877. — Elder: Tr. Lond. obst. Soc. 1883. XXV. p. 130. — Neelsen: Cbl. f. Gyn. 1879. No. 11. — Motlawsky: Ibidem 1881. No. 14. — Thomas, G.: Philad. med. a. surg. Rep. May 17. 1879.

Zu den Carcinomen: Bruch: Ztschr. f. rat. Med. VII. p. 357 u. VIII. 1849. p. 125. — Wagner, E.: Arch. d. Hlkde. V. 92. — Waldeyer: Virchow's Arch. 41. p. 470 u. 55. p. 130. Sammlung klinischer Vorträge. No. 33. — Förster: Verh. d. Würzb. phys. med. Ges. X. 1859. p. 24. — Frerichs: Ueber Gallert- und Colloidgeschwülste. Göttinger Studien. 1847. I. — Mosler: Monatsschr. f. Gebkde. XVI. p. 141. — Hildebrandt: Die neue gyn. Univers.-Klinik. Leipzig 1875. p. 116. — Chenery: Cancer of the right ovary; death by thrombosis. Bost. med. and surg. J. April 6. 1876. p. 396. — Homans, John: Bost. med and surg. J. 1872. p. 171. — Cheever, David: Ibidem. Dec. 31. 1874. — Cristoforis: Gaz. med. Ital.-Lomb. 1874. No. 4. — Bixby: a case of medullary cancer of both ovaries. Bost. med. and surg. J. 1874. March 5. — Stilling: Deutsche Klinik. 1868. No. 11. — Wernich: Beiträge der Berl. Ges. I. 1872. p. 87. — Hempel: Arch. f. Gyn. VII. p. 556. — Oswald: London obst. transact. 1876. April. — Tillaux: cancer de l'ovaire. Mouv. med. 1870. No. 11. — Nussbaum: „34 Ovariotomieen" (Fall 2 u. 15). — Hohl: Bericht etc. N. Ztschr. f. Gebkde. XXVII. 1850. p. 247. — Beebe: Amer. J. of med. Sc. 1871. p. 354. Vol. XLI. (case I u. II). — Martin: Eierstockwassersuchten. p. 14. — Weber, Br.: Ueber Carcin. ovarii. Diss. Halle. 1873. — Küster: Beiträge d. Ges. f. Gebh. u. Gyn. IV. Sitzber. p. 6. 1875. — Case of colloid cancer of peritoneum and right ovary. Brit. med. J. Nov. 23. 1872. — Beecher: cystic encephaloid of the ovary and omentum. Phil. med. Times. Oct. 12. 1872. — Thornton: Carcinoma of ovarian cyst and adjacent organs. Transact. path. Soc. XXV. p. 188. — Wegscheider: Beiträge d. Ges. f. Gebh. IV. 1875. p. 13. — Liveing: Cancer of ovaries and peritoneum and umbilicus; compression of the common bile-duct; jaundice; death. Lanc. July 3. 1875. — Hildebrandt: Bericht der Ereignisse. Königsberg 1879. p. 84. — Schuchardt: Bresl. ä. Ztschr. 1881. No. 9. — Flaischlen: Virchow's Arch. Bd. 79. 1880. p. 19. — Johannovsky: Prager med. Wochenschr. 1877. No. 38. — Foulis: Brit. med. J. 1878. July 20 u. Nov. 2. — Thornton: ibidem. Sept. 7. — Defontaine: Cbl. f, Gyn. 1879. No. 26. — Telamon: ibidem. 1881. No. 15. — Thornton: Lancet. 1881. p. 352. — Kaltenbach: Wien. med. Bl. 1880. No. 29. — Flaischlen: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. VII. 1882. p. 456. — Schustler: Wien. med. Wochenschr. 1883. No. 2. — Duguet: Gaz. des hôp. 1878. No. 62 u. 64.

— Maygrier: Arch. d. tocolog. VI. 1879. p. 570. — Barral: ibidem. 1883. X. p. 369. — Wischhusen: Diss. Greifswald 1881. — Wittrock: Diss. Erlangen 1879.

Zur Tuberculose: Geil: Ueber die Tuberculose der weibl. Geschlechtsorgane. Diss. Erlangen 1851. — Louis: recherches sur la phtisie. — Boivin et Dugès: Traité pratique etc. — Pollack: Dubl. med. Press. Febr. 1852. (Helfft, Monatsschr. f. Gebkde. II. 1853. p. 17.) — Naumann: Hdb. d. med. Klinik. VIII. p. 425. — Gusserow: de muliebrium genital. tuberculosi. Diss. Berlin 1859. — Rokitansky: Allg. Wien. med. Ztg. 1860. No. 21. — Kenton: Edinb. med. and surg. J. April 1827. No. 91. — Kussmaul: Würzb. med. Ztschr. 1863. p. 24. — Talamon: Annal. de gynécol. IX. p. 416. — Mosler: Diss. Breslau 1883. — Baumgarten: Virchow's Arch. Bd. 97. 1884. p. 11. — Ahrt: Diss. Göttingen 1880.

Cap. XLVIII. **Die Castration.**

Blundell: Med.-chir. Soc. Tr. 1823. — Battey, R.: Normal Ovariotomy. Atlanta med. and surg. J. Sept. 1872. — Derselbe: Exstirpation of the functionally active ovaries. Tr. of the Am. gyn. soc. 1876. — Derselbe: Is there a proper field for Battey's operation? Ibidem 1877. — Derselbe: Ibidem 1880 u. 1881, und Brit. med. J. April 3. 1880. (Resultate seiner ersten 15 Fälle.) — Derselbe: Amer. J. of obstetr. 1881. XIV. p. 917. — Stahl: Der anticipirte Klimax durch Exstirpation der Ovarien bei Fibromyomen des Uterus. D. med. Wochenschr. 1876. No. 50. — Hegar, A.: Die Castration der Frauen. Volkmann's klin. Vorträge. Gynäkologie No. 42. 1878. — Derselbe: Ueber die Exstirpation normaler und nicht zu umfänglicher Tumoren degenerirter Eierstöcke. Cbl. f. Gyn. 1877 No. 17 u. 1878 No. 2. — Derselbe: Wien. med. Wochenschr. 1878. No. 15. — Derselbe: Ueber Castration. Cbl. f. Gyn. 1879. No. 22, auch: Wien. med. Presse XX. 1879. p. 1274. — Derselbe: in Hegar u. Kaltenbach. Operat. Gynäk. 2. Aufl. 1881. p. 322—386. — Sims, Marion: Remarks on Battey's operation. Brit. med. J. December 1877. — Aveling: Obst. J. of Gr. B. VI. 1878. p. 617. — Engelmann: Battey's operation. Amer. J. of obst. XI. No. 3. July 1878. — Derselbe: The difficulties and dangers of Battey's operation. Phil. 1878. — Gilmore: Atlanta amer. and surg. J. September 1874. Thomas, G.: Tr. amer. gyn. soc. 1876. p. 357. — Derselbe: Am. J. of obst. XVI. 1883. p. 84. — Peaslee: Ibidem p. 340. — Trenholme: Ibidem p. 703 und Amer. J. of obstr. 1876. IX. — Spiegelberg: Die Castration des Weibes. Breslauer ärztl. Ztschr. 1879. No. 23. — Tauffer: Pester med. chir. Presse 1879. No. 48—50. s. Cbl. f. Gyn. 1880. No. 4. — Derselbe: Beiträge zur Lehre der Castration der Frauen im Anschluss an zwölf Fälle. Ztschr. f. Gebh. und Gyn. IX. — Martin, A.: Berliner klin. Wschr. 1878. No. 15. — Bruntzel: Vier Castrationen. Arch. f. Gyn. XVI. p. 107. — Welponer: Wien. med. Presse 1879. p. 782. — Schücking: Cbl. f. Gyn. 1879. No. 20. — Sänger: Wien. allg. med. Ztg. 1879. p. 555. — Loebker: (Pernice) Arch. f. Gyn. XIV. — Simpson, Alex.: Double oophorectomy. Brit. med. J. May 24. 1879. — Savage: Obst. J. of Gr. Br. VIII. 1880. p. 257. (Vier Fälle.) — Derselbe: Amer. J. of obst. XIV. 1881. p. 920. — Goodell: Ibidem p. 923. — Wells, Sp.: Tr. amer. gyn. soc. IV. 1879. p. 198. — Lusk: Amer. J. of obst. XIII. 1880. p. 599. — Netzel: s. Cbl. f. Gyn. 1879. No. 14. — Lawson Tait: Brit. med. J. 1879. p. 730, und 1880. p. 48. — Derselbe: Amer. J. of obst. XIV. 1881. p. 921. — Derselbe: Med. Times 1882. p. 371. — Derselbe: Tr. London obst. Soc. XXIV. 1882. p. 157. — Rydygier: Ein Fall von Castration. D. Ztschr. f. Chir. XV. 1882. p. 285. — Osterloh: Schmidt's Jb. Bd. 186. 1880. p. 193. — Nordau: La castration de la femme. Paris 1882. — Martin, A.: Eulenburg's Realencyclopädie. Artikel: „Castration der Frauen." — Fehling: Zehn Castrationen. Arch. f. Gyn. XXII. p. 441. — Leopold: Arch. f. Gyn. XX. p. 86. — Macdonald, Angus: Edinb. med. J. 1884. p. 97. Aug. — Börner: Wien. med. Wochenschr. 1878. No. 47—50. — Gusserow: Die Entfernung kleiner Geschwülste. Charité-Ann. Jhrgg. IX. — Unruh: Diss. Greifswald. 1878. (zählt alle bis dahin vollführten einseitigen Castrationen auf). — Williams: Lancet. 1884. p. 147. — Müller, P.: D. Ztschr. f. Chir. XX.

Zur Castration bei Myomen: Mann: Amer. J. of obst. XIII. 1880. p. 793. — Tait, Lawson: Med. Times Nov. 26. 1881. — Hildebrandt: D. med. Wschr. 1880. No. 9. — Thornton, Knowsley: Tr. Lond. obst. soc. XXIV. 1882. p. 137,

und tr. amer. gyn. soc. VII. 1882. — Hofmeier: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. V. 1880. p. 109. — Goodell: Amer. J. of med. sc. July 1878 s. V. u. H. Jb. II. p. 568. — Wiedow: Castration bei Fibroiden. Arch. f. Gyn. XXII. p. 150, und XXV. 1885. p. 299. — Derselbe: Cbl. f. Gyn. 1882. No. 6. — Richter: Berl. klin. Wochenschr. 1880. p. 94. — Leopold: D. med. Wochenschr. 1880. No. 46 u. 47. — Prochownik: D. med. Wochenschr. IX. 1883. p. 526. (3 Fälle bei Perioophorit.; 1 bei Myom).

Zur Castration bei Bildungsfehlern und Gynatresien: Peaslee: Tr. Amer. gyn. Soc. I. 1877. — v. Langenbeck, B.: Verh. d. D. Ges. f. Chir. VIII. 1879. p. 61. — Kleinwächter: Arch. f. Gyn. XVII. p. 475, und XVI. p. 145. — Derselbe: Prager Ztschr. f. Hlkde. IV. 1883. p. 411. — Battey: Sims' remarks .... Brit. med. J. 1877. p. 794. (Fall v. acquirirter Vaginalatresie.) — Savage: l. c. — Werner: Amer. J. of obst. XVII. 1884. p. 144.

Zur Castration bei Lageanomalien des Uterus und Schleimhauterkrankungen: Börner: Wien. med. Wochenschr. 1880. No. 19 u. 20. (Fall v. retroflexio uteri.) — Odebrecht: Berl. kl. Wochenschr. 1881. No. 16 u. 17 (retroflexio u. oophoritis). — Kleinwächter: Arch. f. Gyn. XVI. p. 145. — Ruge: Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. X. p. 119 (endometritis fungosa).

Zur Castration bei Dysmenorrhoe, nervösen Leiden und Irresein: Dawson: Amer. J. of obst. XIV. 1881. p. 419. — Carstens: Amer. J. of obst. XVI. p. 266 u. 522 (Fälle von Hystero-Epilepsie). — Goodell, W.: Amer. J. of insanity. 1882. 1—4. s. Cbl. f. Gyn. 1882. No. 39. Philad. med. T. 1883. Dec. 29. — Israel: Berl. kl. Wochenschr. 1880. No. 17 u. 51. — Hegar: Ibidem No. 26 und 48. — Landau u. Remak: Ztschr. f. kl. Med. VI. 5. 1883. p. 437. — Wells, Sp.: Tr. amer. gyn. Soc. IV. 1880. p. 198. — Mundé: Amer. J. of obst. XVI. 1883. p. 944. — Tait, L.: Birmingh. med. Rev. Jan. 1880. — Brugisser: Correspbl. f. Schweizer Ae. 1880. 8. (Castration b. Amenorrhoe). — Malins: Brit. med. J. May 12. 1883 (desgl. bei Amenorrhoe). — Mäurer: D. med. Wochenschr. VII. 1882. p. 530. — Jesett: Lancet. 1882. Juny. — Baumgärtner: Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 5. — Hegar, A.: Der Zusammenhang der Geschlechtskrankheiten mit nervösen Leiden. Stuttgart 1885. — Thomas, G.: New-York med. J. 1883. Jan. — Klotz: Hysterie u. Castration. Wien. med. Wochenschr. 1882. No. 38—41. — Richter (Sonneberg): Correspbl. d. ä. Ver. von Thüringen. 1880. No. 7. — Bircher: Castration b. Ovarialneuralgie u. Hysterie. Correspbl. f. schweiz. Ae. 1884. — Copenhagener internat. Congress. Vortrag v. Hegar u. Discussion, s. Arch. f. Gyn. XXIV. — Schmalfuss: Zur Castration bei Neurosen. Arch. f. Gyn. XXVI. 1885. p. 1. — Leppmann: Castrationen bei Epilepsie und Hystero-Epilepsie. Arch. f. Gyn. XXVI. 1885. p. 57. — Tait, L.: New-York med. Rec. 1885. Jan. 3. (Ueber 300 Fälle v. Castration.) — Welponer (C. v. Braun): Wien. med. Wochenschr. 1879. No. 30. — Heilbrun: Cbl. f. Gyn. 1883. No. 38.

Cap. I.

Anatomisches.

§. 1. Nachdem in der frühesten Zeit des Fruchtlebens sich die Geschlechtsdrüse zur Seite der Wirbelsäule, an der Innenseite des Wolff'schen Körpers entwickelt hat, beginnt dieselbe um die 10te Woche ein verschiedenes Verhalten bei beiden Geschlechtern zu zeigen. Der Eierstock erscheint mehr gestreckt und platter als der Hode und nimmt zugleich eine mehr schräge Lage ein. Sobald der Eierstock eine etwas bedeutendere Entwickelung erlangt hat, bildet sich eine Bauchfellduplicatur, Mesoarium, welches ihn mit dem Wolff'schen Körper verbindet. Die Länge des Eierstocks beim Foetus von 10 Wochen gibt H. Meyer auf 3,8 Mm., des 20wöchigen Foetus auf 12 Mm., des reifen auf 20 Mm. an. Der linke Eierstock bleibt im Wachsthume gegen den rechten zurück (H. Meyer und Hennig).

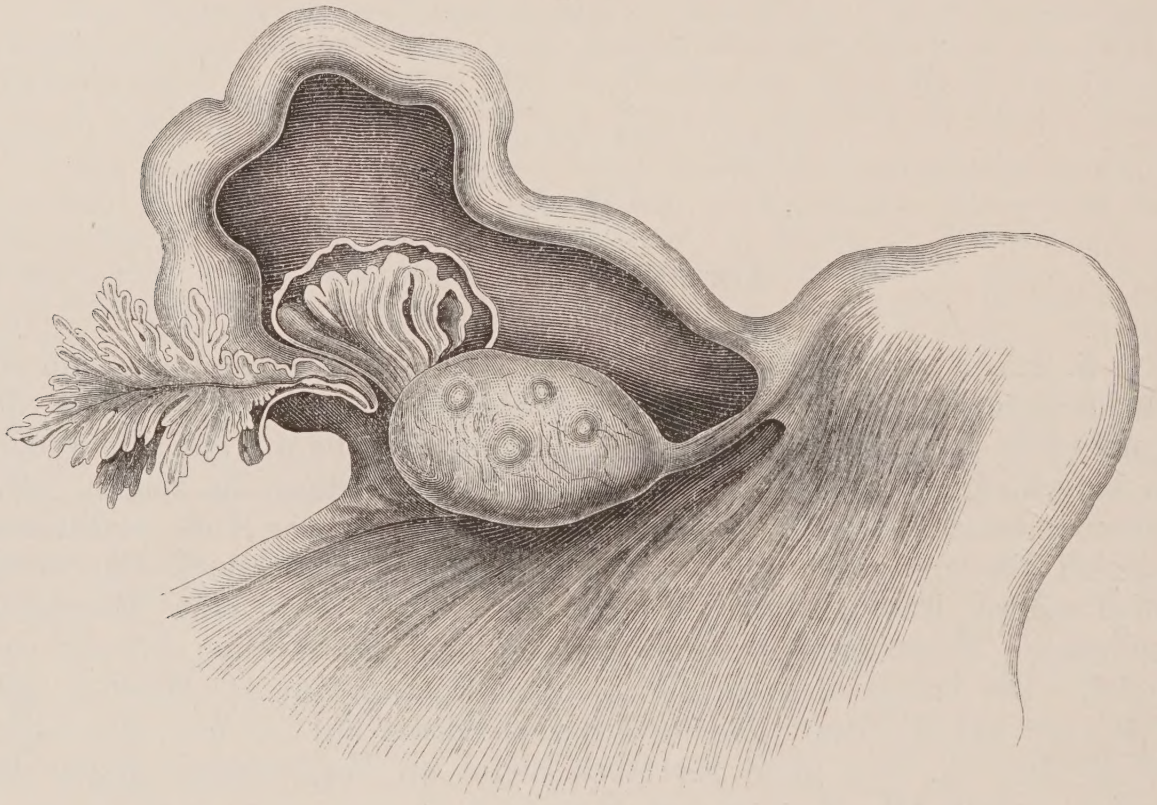
Aehnlich dem Testikel macht auch der Eierstock einen Descensus durch, bleibt jedoch für die längste Zeit des Fötallebens in der Höhe des grossen Beckens und gelangt erst in den letzten Monaten in die Nähe des Einganges zum kleinen Becken. Beide Ovarien liegen eine Zeit lang noch hinter dem Uterus mit geringem Zwischenraume neben einander.

Der Descensus ovariorum erklärt sich nach A. Kölliker am wahrscheinlichsten durch die Annahme eines verschieden raschen Wachsthums der unterhalb und oberhalb des Ovarium gelegenen Gebilde, ähnlich wie der unterste Theil des Rückenmarks aus gleichem Grunde einen Ascensus vom Sacralcanal bis zum zweiten Lendenwirbel ausführt. Das Gubernaculum Hunteri hat mit dem Descensus ovariorum jedenfalls nichts zu schaffen.

Beim geborenen Menschen ist die Lage des Eierstocks mit seinem Mesovarium derartig geworden, dass das Letztere eine Peritonealfalte darstellt, welche von dem hinteren Blatt des Ligamentum latum gebildet wird. Der Eierstock ist jedoch nicht vom Peritoneum überzogen, sondern durch eine Oeffnung desselben in die Peritonealhöhle zum allergrössten Theil hineingeschoben und ist ausser dem Morsus diaboli der Tube somit das einzige Organ, welches factisch intra saccum peritonei liegt. Nur ein sehr kleiner Theil des Organs liegt noch ausserhalb des

Peritonealsackes zwischen den Blättern des Ligamentum latum. Das Peritoneum hört hier mit einer für das blosse Auge erkennbaren zackigen Linie auf den Ueberzug des Organs zu bilden. Derselbe wird vielmehr von einer Lage Epithelzellen gebildet, welche cylindrisch, schön mosaikartig gelagert sind und sich schon durch ihre bedeutendere Grösse von dem platteren Endothel des Peritoneum leicht unterscheiden. Genetisch ist das Epithel auf der Oberfläche des Ovarium, welches wir nach

Fig. 1.



Normale Genitalien (mit Benutzung der Zeichnung von Henle).

Waldeyer als Keimepithel bezeichnen, obgleich nicht flimmernd, wohl identisch mit dem Epithel der Tube, wenn gleich es beim Menschen nicht direct in dasselbe übergeht. Zwischen dem am nächsten an das Ovarium hinanreichenden Epithel der Fimbria ovarica und dem Keimepithel pflegt noch ein mehr oder minder breiter Streifen peritonealen Endothels zu liegen.

§. 2. Der Bau des Ovarium gestaltet sich nun von der frühesten Zeit des Fötallebens an folgendermassen: Das beim Embryo länglich platte Organ lässt zwei Schichten unterscheiden: die nach oben liegende Parenchymschicht und die darunter gelegene Gefässschicht. Erst im extrauterinen Leben kommt durch eine Aufrollung des platten Organs die bekannte Mandelform desselben zu Stande und gelangt zugleich die Gefässschicht nach innen (Marksubstanz), die Parenchymschicht nach aussen (Rindensubstanz). Nach dem unteren Rande zu liegt alsdann der Eintritt der Gefässe — Hilus ovarii — noch innerhalb des Ligam. lat. Hier allein liegt ein kleiner Theil der Gefässschicht noch an der Oberfläche des Organs.

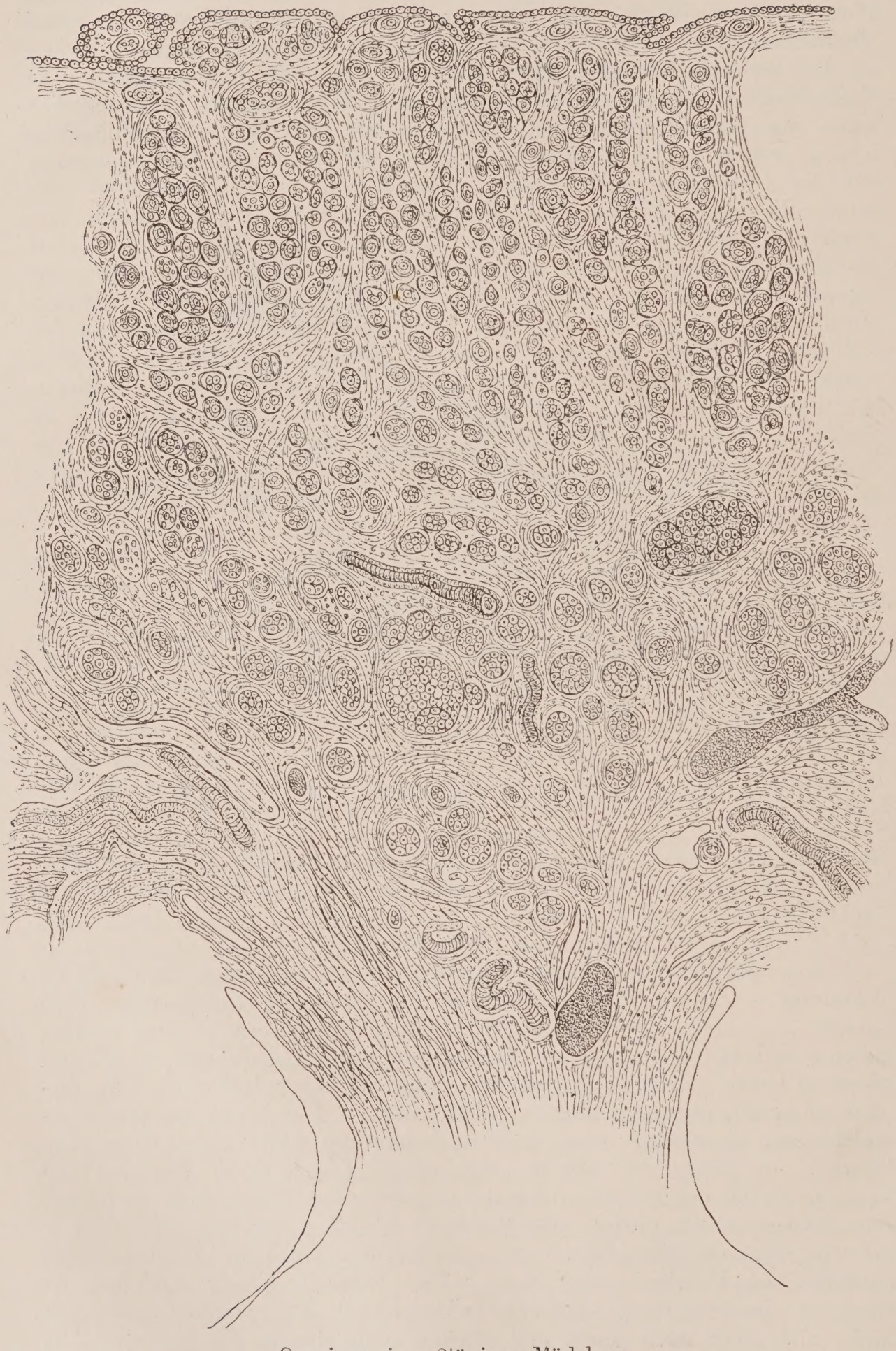
Noch ehe diese Veränderungen der Form vor sich gehen, bildet

sich die Structur des Ovarium in folgender Weise: das Keimepithel der Oberfläche geht mit dem darunter gelegenen Stroma der Parenchymzone schon vom vierten Monat des Fötallebens an einen Verwachsungsprocess ein, wodurch das Keimepithel in ganzen Ballen in das Stroma gelangt. Diese vielfach miteinander communicirenden Epithelballen werden in unvollkommener Weise durch Bindegewebslagen von einander getrennt, welche somit eine Art von Schläuchen bilden, jedoch mit vielfachen Lücken, z. Th. auch mit Ausmündungen auf der Oberfläche des Organs. Von den in diesen Schläuchen beisammenliegenden Epithelzellen zeichnen sich bald einzelne durch besondere Grösse und grossen Kern vor den übrigen aus — dies sind die Eier. Nach und nach isoliren sich die Eier und bekommen ihr eigenes Behältniss, den Graaf'schen Follikel. Dies geschieht wiederum durch das zwischen die einzelnen Eier hineinwachsende Bindegewebe, welches mit jedem Ei eine Anzahl anderer Epithelzellen abscheidet, welche zum Epithel des Follikels werden. Da diese fertigen, isolirten Eier mehr nach innen gegen die Gefässschicht zu liegen, die in grösseren Ballen beisammenliegenden Eier mehr nach der Oberfläche zu, so kann man jetzt eine Eiballenzone und eine Follikelzone unterscheiden.

Die soeben vorgetragene Ansicht ist die Ansicht Waldeyer's, nach welcher also auch das Epithel des Follikels vom Keimepithel abstammt, während His dasselbe von Wanderzellen seinen Ursprung nehmen lässt, Foulis von den Stromazellen des Ovarium. Kölliker endlich nimmt einen noch anderen Ursprung der Granulosazellen an. Er beschreibt Schläuche und Zellstränge — Markstränge — welche im Hilus ovarii gelegen sind, übrigens auch von Waldeyer und Romiti schon gesehen sind. Diese Zellstränge setzen sich nach der Parenchymschicht mit den Eiballen in Verbindung und dringen bis an die Oberfläche des Ovarium vor. Nach dem Hilus zu sind sie scharf abgegrenzt, können aber, da sie mit ein Lumen zeigenden Schläuchen in Verbindung sind, nur vom Wolff'schen Körper abstammen. In einem Falle konnte Kölliker sogar an dem Eierstock einer Katze die Fortsetzung der Markstränge in den Wolff'schen Körper hinein verfolgen. Nach Kölliker sind also die Zellen der Membrana granulosa und die Eier verschiedener Herkunft.

Der fertige Graaf'sche Follikel zeigt folgenden Bau: Seine Wandung — Theca folliculi — zeigt eine doppelte Schichtung, eine äussere von mehr faseriger Structur — Tunica fibrosa — eine innere, zellen- und körnerreichere — Tunica propria — beide von annähernd gleicher Dicke. Die Tunica propria trägt an ihrer Innenseite ein ein- oder mehrschichtiges, cylindrisches Epithel — Membrana granulosa — welches an einer Stelle eine stärkere Anhäufung bildet, den Discus proligerus. In diesen ist das Ei eingebettet. Die dem Ei zunächst gelegenen Zellen des Discus proligerus umgeben dasselbe, indem sie höchst regelmässig, radiär gestellt der Membran desselben anliegen. Ein Liquor folliculi sammelt sich erst an beim Reifen des Follikels. Höchst selten enthält ein Follikel zwei Eier. Die Follikel liegen zunächst in Gruppen beisammen — Primärfollikel. — Die reiferen gelangen mehr und mehr nach innen und reichen selbst bis in die Gefässschicht hinein.

Fig. 2.



Ovarium eines 3tägigen Mädchens
(nach H. Meyer).

Die Primärfollikel sind schon beim 16wöchentlichen Embryo zu finden. Das Epithel ist in ihnen noch unvollkommen; ebenso ist es die Wandung. Um die dreissigste Woche bilden die Epithelzellen schon einen vollständigen Kranz. Die vollständige Ausbildung derselben mit einem Discus proligerus fällt in noch spätere Zeit; nach Waldeyer frühestens 1½ Jahr nach der Geburt. Bischoff hat jedoch schon bei Neugeborenen, Négrier im ersten Lebensjahr ausgebildete Follikel gesehen. Die meisten Autoren halten dies für pathologisch. H. Meyer nimmt an, dass derartige Follikel entweder zu Grunde gehen oder pathologisch entarten.

Der Primärfollikel ist mit dem umgebenden Gewebe in fester untrennbarer Verbindung, während der reife Follikel sich leicht aus demselben ausschälen lässt. Die Ursache hiefür ist in der Entwickelung eines reichen Blut- und Lymphgefässsystems an der Peripherie des reifen Follikels zu suchen (His).

Die Zahl der Follikel ist zur Zeit der Geschlechtsreife durchaus nicht immer eine sehr kleine; am grössten ist die Zahl durchschnittlich während einer Schwangerschaft — 50—100 in jedem Ovarium.

Das Ei besteht ursprünglich nur aus Kern und Kernkörperchen — Vesicula und Macula germinativa genannt — mit etwas Protoplasma (Hauptdotter, Bildungsdotter). Erst später bildet sich als Absonderungsproduct der Zellen der Membrana granulosa die Membran — Zona pellucida — welche fein radiär gestreift ist und einen doppelten Contour erkennen lässt, Eine Mikropyle ist beim menschlichen Ei, so wenig wie bei dem Ei anderer höherer Wirbelthiere bisher gefunden (Pflüger hat sie vom Ei der Katze beschrieben). Das Ei ist niemals in der Mitte des Follikels belegen, scheint vielmehr regelmässig, mit dem Discus proligerus, an der, der Ovarienoberfläche abgewandten Seite des Follikels eingebettet zu sein (Pouchet, Schrön). Die Zahl der Eier eines Ovarium hat Henle auf 36,000 geschätzt, Sappey sogar auf 400,000, woraus hervorgeht, dass die ungeheure Mehrheit der Eier niemals zur Function kommt, sondern rudimentär zu Grunde geht.

Die Bildung der Eier und die Einsenkung des Oberflächenepithels in das Stroma, um Eiballen zu bilden, ist im Allgemeinen mit dem Ablauf des fötalen Lebens oder doch bald nachher als abgeschlossen zu betrachten, wenn auch die Trennung der Eier und die Umwandlung der Eiballen durch zwischenliegendes Stroma in Follikel erst etwa zwei Jahre nach der Geburt beendet zu sein scheint. Beobachtungen Köster's zeigen jedoch, dass Ausnahmen hievon vorkommen. Derselbe sah bei erwachsenen Mädchen und in drei Fällen bei nach der Entbindung gestorbenen Frauen Einsenkungen des Keimepithels zu Eiballen. Es ist zur Zeit noch fraglich, wie häufig auch im späteren Leben dieser Process vorkommt und ob derselbe alsdann noch als physiologischer aufzufassen ist. Interessant ist die neuerdings von Sinéty behauptete Erscheinung, dass regelmässig um die Zeit der Geburt und kurz nachher beim Neugeborenen ein einigermaassen acuter Fortschritt in der Bildung Graaf'scher Follikel stattfindet, deren manche alsdann mit blossem Auge sichtbar werden. Slaviansky sah derartige, reife Follikel bei 7 Tage alten Kindern, Sinéty bei reifen, todtgeborenen, Raciborski selbst einmal bei einem 7 Monate alten Fötus. Auf diesen acuten Fortschritt in der Entwickelung der drüsigen Structur des Ovarium folgt alsdann ein fast gänzlicher Stillstand, bis die Pubertät herankommt. Es wäre das somit ein ganz analoges Verhalten dieser Drüse, wie das Ver-

halten der Brustdrüse um die Zeit der Geburt und wie auch dasjenige der männlichen Generationsdrüse nach den Untersuchungen Merkel's. (Ueber die Entwickelungsvorgänge im Innern der Samenkanälchen. Virchow's Archiv 1872, p. 644.) Sollte sich die Ansicht Sinéty's bestätigen, so wären damit gewisse neuere Ansichten über die Entstehung von cystischen Bildungen im Ovarium fast unhaltbar geworden.

Haussmann fand, im Gegensatz zu dem Bestehenbleiben fötaler Eiballen, nicht selten eine prämature Entwickelung von Follikeln und ist geneigt, spätere Amenorrhoe und Sterilität damit in Verbindung zu bringen.

Das Stroma des Ovarium ist ein bindegewebiges, welches beim erwachsenen Weibe nur in der Tiefe zahlreiche Spindelzellen erkennen lässt, nahe an der Oberfläche rein fasrig ist. Eine Albuginea besitzt der Eierstock des Fötus und Neugeborenen nicht. Dieselbe bildet sich erst nach der Geburt allmählich dadurch aus, dass die Zellen in dem äusseren Theil der Parenchymschicht mehr und mehr, als Eier oder Follikelepithel, nach innen wandern. So kommt nach und nach unter dem Oberflächenepithel eine zellenarme Schicht zu Stande, welche man Albuginea nennt. Dieselbe ist schon vor der Pubertät vorhanden, nimmt aber noch lange an Dichtigkeit und Mächtigkeit zu.

Ob im Ovarium glatte Muskelfasern auch ausserhalb der Gefässscheiden vorkommen, wie Rouget, Klebs und Grohe beschreiben, oder ob solche lediglich den Gefässen angehören (Aeby, Henle, Waldeyer), ist noch nicht festgestellt.

Die Arterien des Ovarium entspringen zu 6—8 an der Zahl aus dem Gefässbogen, welchen die Anastomose der A. uterina und der A. spermatica interna darstellt. Die zwischen den Blättern des Lig. uteri latum verlaufenden Gefässe sind schon in ihrem Verlauf zum Hilus ovarii hin korkzieherartig gewunden. Dasselbe Verhalten zeigen sie im Stroma selbst, wo sie an der Grenze der Parenchymschicht am dichtesten sind. Ebenso sind die Venen gewunden, welche im Hilus ein dichtes Convolut bilden und ihr Blut theils in die Venae uterinae, theils durch den Plexus pampiniformis in die Vena spermatica ergiessen.

Die Lymphgefässe sind sehr zahlreich und verlassen das Ovarium in Begleitung der Venen, um in die Uteringeflechte und die über den Vasa iliaca ausgebreiteten Geflechte zu münden. His und Slaviansky wiesen Lymphgefässe auch in der Theca folliculi nach. Exner und Buckel (Sitzungsber. d. Wiener A. d. W. III. Abth. Juli 1874) dagegen leugnen das Vorkommen von Lymphgefässen im Ovarium überhaupt. Die Lymphe fliesst nach ihnen nur in den Interstitien des Stroma.

Die Nerven dringen nach Frankenhäuser (die Nerven der Gebärmutter. 1867) als zwei feine Aestchen des Plexus ovaricus im Hilus gegen das Ovarium vor, und verbreiten sich unter dichotomischer Theilung mit den Gefässen im Stroma. Ueber die letzten Endigungen derselben forschte H. Meyer vergeblich nach, während Elischer feinste Fasern bis an die Zellen der Membrana granulosa verfolgte und die Endigung in den Zellenkernen gesehen haben will.

§. 3. Es erübrigt noch die Berstung des Follikels zu erörtern und die damit in Zusammenhang stehenden Veränderungen. Jeder der Reife entgegengehende Follikel zeigt in seiner Wandung eine blut-

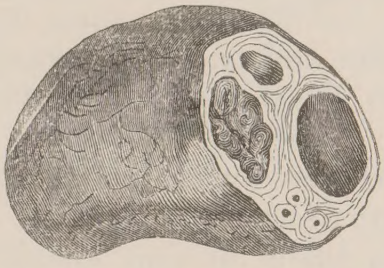
und lymphgefässfreie Stelle — Stigma folliculi. Hier kommt die Berstung der Wand zu Stande. Nachdem eine gewisse Quantität Flüssigkeit — liquor folliculi — sich angesammelt hat, scheint hauptsächlich durch eine reiche Zellenwucherung in der Epithelschicht und Theca folliculi, mit reichlicher Zellenauswanderung aus letzterer, die Berstung zu Stande zu kommen. Nach der Hypothese Rindfleisch's wird von der Membrana granulosa ein Körper abgesondert (Paralbumin, Colloid), welcher durch starke Quellungsfähigkeit den Inhalt des Follikels vermehrt, bis die Berstung eintritt.

Nach dem Austritt des Ovulum kommt es zur Bildung des Corpus luteum. Dasselbe kommt wesentlich durch die soeben erwähnten Vorgänge der Zellwucherung in der Theca folliculi zu Stande. Durch dieselben wird die Membrana granulosa nach dem Centrum zu abgedrängt

Fig. 3.

Typisches Corpus luteum, 15. Tag nach Beginn der Menstruation (nach Leopold).

Fig. 4.



Frisch geborstener Follikel, 20 Tage nach Beginn der letzten Menstruation (nach Leopold).

und zugleich durch hineinspringende Gefässbögen faltig eingestülpt. Mit den neugebildeten Gefässen treten Riesenzellen auf. Die Zellen der Membrana granulosa gehen theils zu Grunde, theils wandeln sie sich unter Blähung ihres Zellleibes in Luteinzellen um. Zugleich treten Verfettungsprocesse in den Zellen ein. Nach innen der stark gefalteten, gelblichen Membrana granulosa zeigt das Corpus luteum ein röthliches, später gelbliches Centrum. Dieser centrale Theil ist nur in Ausnahmefällen eine Höhlung mit Blut oder Serum als Inhalt. Gewöhnlich ist das Centrum eine solide Masse und besteht aus Bindegewebe, welches sich durch die ausgewanderten Zellen und die aus der Follikelwand in das Centrum hineinwachsenden Gefässe bildet. In jedem Falle aber steht das Centrum in unmittelbarer Verbindung mit der Rissstelle des Follikels und derjenigen an der Oberfläche des Ovarium.

His hebt den Reichthum des Corpus luteum, auch seines centralen Theils, an Lymphgefässen hervor. Die gelbe Färbung der geschlängelten, peripherischen Schicht beruht nicht auf Umbildung von Blutfarbstoff in Pigment. Sie wird vielmehr bedingt durch gefärbtes Fett, welches in Chloroform löslich ist und kein Eisen enthält, wie, ausser dem Hämatoidin, jedes Derivat des Blutfarbstoffs.

Nicht selten kommt allerdings mit oder vor der Berstung des Follikels ein Bluterguss in seine Höhlung zu Stande. Ist derselbe erheblich, so hindert er die gehörige Ausbildung des Stratum luteum und führt unzweifelhaft auch oft zur Zerstörung des Eies. Der Faserstoff wandelt sich unter dem Einfluss der eindringenden Gefässe wohl oft in Bindegewebe um und gibt so zur Entstehung circumscripter, kleiner

Fibrome Veranlassung (corpora fibrosa). In anderen Fällen scheinen cystische Bildungen aus den durch Bluterguss dilatirten Follikeln hervorzugehen. Nach Blutergüssen in den Follikel findet man später auch Hämatoidin, meistens in Zellen eingeschlossen.

Bei eintretender Conception erlangt das Corpus luteum unter dem Einfluss der bestehenden Hyperämie der Organe eine erhebliche Ausdehnung, welche sich bis an das Ende der Gravidität zu erhalten pflegt, um die 11. Woche der Schwangerschaft aber nach Kölliker's Untersuchungen am bedeutendsten ist — Corpus luteum verum. Tritt Conception nicht ein, so wird bei schneller Rückbildung das Ganze kleiner und im Centrum beosnders hell und glänzend — Corpus luteum spurium; Corpus candicans.

Das Corpus luteum verum und spurium zu unterscheiden ist durchaus nicht immer leicht. Wie lange sich ein Corpus spurium im Eierstock erhalten kann, wissen wir bisher nicht. Kölliker fand neben einem frischen Corpus luteum bei menstruirendem Uterus zwei alte von resp. 5×2 Mm. und 3×1 Mm. Grösse. Da Schwangerschaft nie bestanden hatte, mussten sie von früheren Menstruationen herrühren.

Ausser durch Berstung gehen Follikel in grossen Mengen durch Schrumpfung zu Grunde. Dieselben bilden dann, ähnlich wie die Corpora lutea in den späteren Stadien, narbig glänzende Körper, in welchen die Membran des Follikels noch vielfach gefaltet zu erkennen ist. In grösseren geschrumpften Follikeln konnte Waldeyer ziemlich gewöhnlich noch das zu Grunde gehende Ei als zusammengedrückte Zona pellucida mit körnigem Inhalt nachweisen. Schon bei Neugeborenen finden sich der Art geschrumpfte Follikel (Henle).

Bei Schrumpfung der Follikel verschwindet zuerst der Keimfleck. Statt seiner ist im Keimbläschen eine Ansammlung kleiner, glänzender, eckiger Scherben sichtbar — Krystalldruse von kohlensauren Salzen. Demselben Vorgange kann auch das Keimbläschen und der Dotter unterliegen. Schliesslich geht noch die Zona unter Hineinwachsen von Granulosazellen zu Grunde.

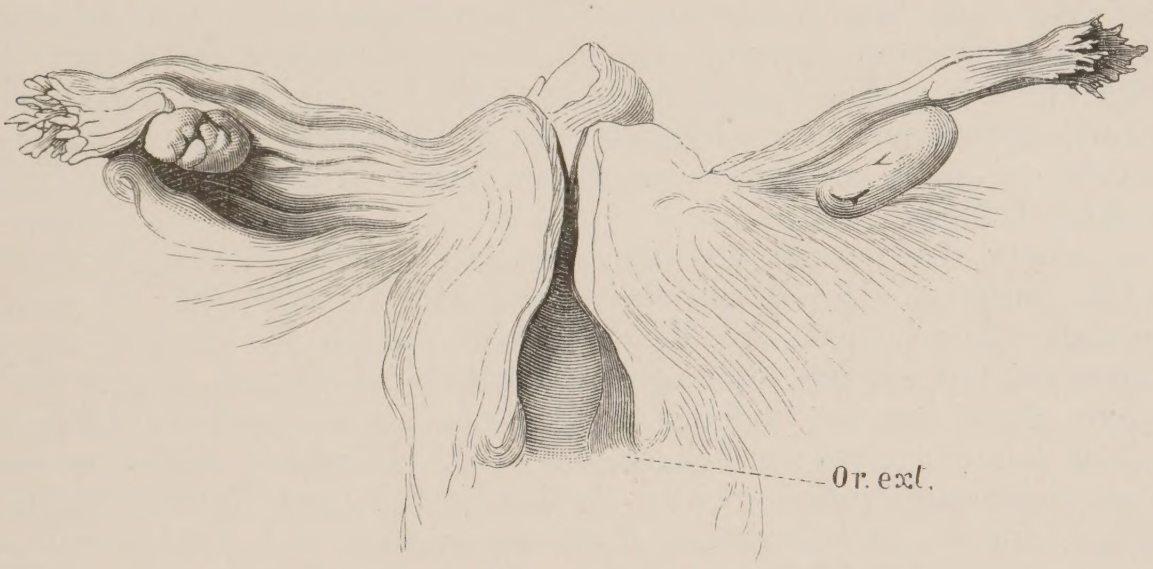
§. 4. Das Ovarium zeigt eine sehr verschiedene Form und nicht immer gleiche Lage. Am häufigsten ist es in der Form einem comprimirten Ovoid ähnlich, dessen eine, tubare Fläche jedoch weit platter ist als die andere. Auch ist von den Enden das laterale abgerundet, das mediane spitzer ausgezogen. Von den Rändern ist der zwischen den Blättern des Lig. latum liegende gerader, der freie convexer.

Neben dieser häufigsten Form kommen aber auch bei gesunden Ovarien sehr verschiedene anderartige vor. Bald ist das Organ spindelförmig lang ausgezogen, bald im Gegentheil fast kugelig rund, bald abnorm platt, kurz und hoch. Bei der gewöhnlichen Form sind die Maasse bei jüngeren Frauen nach Luschka im Mittel: 4,0 Cm. Länge, 2,2 Cm. Breite, 1,3 Cm. Dicke. Uebrigens ist die Grösse ungemein schwankend. Das Gewicht des Eierstocks Erwachsener gibt Chéreau auf 5 bis 6 bis 8 Gramm an; Dalton fand Schwankungen von 2,75 bis 8,20 Gramm, im Mittel 5 Gramm.

Mit vorschreitendem Alter wird wegen zunehmender Verdickung der Albuginea, welche sich nunmehr in zahlreiche Schichten zerlegen

lässt, das Ovarium immer fester und derber. Zugleich zeigt die Oberfläche in Folge der Berstung zahlreicher Follikel eine grosse Anzahl narbiger Einziehungen, welche in krummen, oft S-förmig gebogenen Linien dicht nebeneinander stehen. Nachdem die Menopause eingetreten ist, wird übrigens die ziemlich variable Grösse des Organs auf die Hälfte oder ein Drittel der früheren reducirt; ja nicht ganz selten wird es bis zur Grösse einer kleinen Haselnuss im höheren Alter verkleinert. Dabei sinkt das Gewicht von 6 Gr. auf 3—1½ Gr. Nach Kisch degeneriren bei der senilen Involution die Follikelzellen fettig und zerfallen. Der Follikel collabirt. An seiner Stelle bildet sich ein schrumpfendes Bindegewebe.

Fig. 5.



Senile Involution der Ovarien und des Uterus.
Natürliche Grösse. Linkes Ovarium 12 Mm. lang, 10 Mm. breit.

Von den Verbindungen des Eierstocks mit Nachbarorganen ist ausser der schon im §. 1 erwähnten Peritonealduplicatur der hinteren Wand des Ligam. latum, durch deren Schlitz der Eierstock in die Peritonealhöhle vorgeschoben ist, noch das Ligamentum ovarii zu erwähnen. Dasselbe verbindet das innere, etwas zugespitzte Ende des Ovarium mit dem Uterus, an welchem es dicht hinter und unter dem Ansatz der Tube inserirt ist. Das Ligament ist ein sehr fester rundlicher Strang von 2,5—3 Cm. Länge und besteht aus Bindegewebe und glatten Muskelfasern mit einem peritonealen Ueberzug. Es erlaubt dem Uterus und Ovarium nicht, sich in erheblichem Grade voneinander zu entfernen, was bei Vergrösserungen der Ovarien für die Lage des Uterus von Bedeutung wird. — Auch einer Verbindung des lateralen, abgerundeten Endes des Ovarium mit dem Infundibulum tubae — Lig. infundibulo-ovaricum — ist noch zu erwähnen. Diese nur schwache Bindegewebsplatte, welche der Fimbria ovarica gleichsam zur Stütze dient, verhindert die Entfernung des abdominalen Endes der Tube vom Ovarium und setzt sich in eine ziemlich lange Peritonealduplicatur fort, welche, unter dem Namen Lig. infundibulo-pelvicum bekannt, vom Tubentrichter zum hinteren Theil der Fossa iliaca zieht. Dieses Ligament dient den Spermaticalgefässen als Strasse, in welcher sie zum

Lig. latum und Ovarium ziehen. Es kommt bei der Exstirpation der Ovarien in Betracht, da es oft eine unangenehme Verbreiterung des Stiels veranlasst. Es erzeugt eine Vertiefung vor sich — die Fossa paravesicalis — und eine solche hinter sich — das Cavum Douglasii — deren oberste, seitliche Begrenzung es bildet.

§. 5. Lage des Ovarium. Jedes Ovarium liegt im Eingange des kleinen Beckens, der seitlichen Beckenwand einigermaassen parallel. Der freie, convexe Rand des Organs ist nach oben gerichtet, der im Lig. latum steckende Rand nach abwärts. Die tubare (sog. vordere) Fläche sieht lateralwärts und etwas nach vorn; die freie, ventrale (sog. hintere) Fläche medianwärts und nach hinten. Das mediane, durch das Lig. ovarii fixirte Ende ist nach vorn, das laterale Ende nach hinten gerichtet. Die Tube schlägt sich mit ihrem Fimbrienende um das laterale Ende des Ovarium herum. Durch inniges Anliegen des Mesenterium tubae (der sog. Ala vespertilionis) an die tubare Fläche des Ovarium kommt zwischen beiden Gebilden ein spaltförmiger Peritonealraum zu Stande — Bursa ovarica — an dessen äusserem Ende sich der Tubentrichter befindet.

Jedes Ovarium ist von dem gleichnamigen Horn des Uterus etwa 2 Cm. entfernt. Die beschriebene Lage des Ovarium gilt für den in normaler Anteversion befindlichen Uterus. Auch die Aufrichtung des Letzteren, wie sie bei Füllung der Harnblase stattfindet, ändert nur in sofern etwas an der Stellung der Ovarien als das mediane Ende derselben dadurch etwas zurückgezogen wird. Immerhin bleibt es dabei noch mehr nach vorn gerichtet als das laterale, am Beckenrand fixirte Ende. Nur bei pathologischer Retroversion kann sich das Ovarium mit seiner tubaren Fläche frontal stellen oder kann selbst das mediane Ende hinter das laterale zurückweichen. Das Letztere ist nämlich durch das Lig. infundibulo-pelvicum, welches hinter dem Ende des Querdurchmessers des Beckeneinganges die Fossa iliaca verlässt, einigermaassen fixirt und bildet deshalb für die Bewegung des Ovarium unter physiologischen Verhältnissen eine Art Drehpunkt.

Die Körperstellung hat, wie B. S. Schultze mit Recht hervorhebt, wohl kaum irgend erheblichen Einfluss auf die Lage der Ovarien. Die einzige erhebliche Lageveränderung, welche die Organe durch physiologische Zustände erleiden, ist der Ascensus ovariorum in der Schwangerschaft. Am hochschwangeren Uterus fühlt man häufig ein oder beide Ovarien hoch über dem kleinen Becken dem Corpus uteri dicht anliegend (am häufigsten das linke). Auch am puerperalen Uterus sind die Ovarien in der ersten Zeit noch in entsprechender Höhe zu fühlen, erlangen aber nach B. S. Schultze schon um den zwanzigsten Tag post partum wieder ihre normale Stellung im Beckeneingang.

Die obigen Angaben über die Lage des Ovarium beruhen auf den Angaben B. S. Schultze's, denen wir uns völlig anschliessen. Schultze ist zu den genannten Resultaten durch zahlreiche, genaue Untersuchungen an Lebenden gekommen und hat zugleich nachgewiesen, weshalb Hasse's Angaben, welcher das laterale Ende des Ovarium vortreten, das mediane zurücktreten lässt, für die Lebende ungiltig sein müssen, während sie für die Leiche, an welcher so häufig Retroversio uteri eintritt, richtig sein kann. Schultze's Angaben schliesst sich auch Kölliker an, hebt aber zugleich hervor, dass

wohl physiologischer Weise doch eine erheblichere Variation in der Lage der Ovarien vorkäme. Auch die Umdrehung des Organs in der Weise, dass der freie Rand nach unten und innen sieht, hält Kölliker nicht für pathologisch. Zu bezweifeln ist wohl kaum, dass ein derartiges Ueberkippen des Ovarium nach hinten und innen häufig vorkommt, zumal bei Ovarien mit grossem Höhendurchmesser.

§. 6. Palpation. Die nicht vergrösserten, normal gelagerten Eierstöcke können bei sehr vielen Frauen palpirt werden, wie Holst und B. S. Schultze zuerst nachgewiesen haben. Wenn die zu Untersuchende auf einer festen Unterlage auf den Rücken gelagert ist und die Bauchdecken erschlafft sind, gelingt es, das linke Ovarium zu palpiren, wenn die linke Hand per vaginam, die rechte äusserlich tastet. Ein oder zwei Finger der innerlich untersuchenden Hand drängen das Scheidengewölbe nach aufwärts, sich ungefähr in der Mitte zwischen dem Uterusrand und der Beckenwand haltend. Gleichzeitig palpirt die andere Hand von aussen, die Bauchdecken sanft eindrückend, und fühlt nach dem inneren Rande des Ileopsoas, da wo er den Eingang zum kleinen Becken bedeckt. Ist der Muskelrand nicht deutlich, so wird er es, wenn man die Kranke den Schenkel etwas flectiren lässt. Unmittelbar neben dem Muskelrand oder unter ihm ist das Ovarium zu finden. Werden die innerlich untersuchenden Finger gleichzeitig nach dieser Gegend dirigirt, so gelingt es meist, das Ovarium als Körper von der bekannten Form und Grösse zwischen die beiden Hände zu bekommen, aus denen man es, je nachdem man die Hände hält, nach vorne oder hinten entschlüpfen lassen kann, um es leicht von Neuem zu fangen. Dicke Bauchdecken, ausgedehnte Darmschlingen oder pathologische Verhältnisse machen oft genug die Palpation der Ovarien unmöglich.

Es gelingt etwas häufiger und leichter, das linke Ovarium als das rechte zu palpiren. Dies mag von der ungleichen Lage der beiden Eierstöcke abhängen, welche Portal nachgewiesen hat. Er fand das linke Ovarium durchschnittlich höher liegend als das rechte und bezog dies wohl mit Recht auf die geringe Rechtsneigung des Fundus uteri auch im nichtschwangeren Zustande. Freund (die Lageentwickelung der Beckenorgane, insbesondere des weiblichen Genitalkanals, und ihre Abwege. Breslau 1863) fand das linke Ovarium mehr senkrecht stehend beim Fötus und die Queraxe des Uterus meistens dem ersten, schrägen Beckendurchmesser genähert, wodurch der linke Rand des Uterus mit den Adnexen der Bauchwand mehr genähert wird. Vielleicht wirkt auch das hinter dem linken Ovarium gelegene Rectum, wenn es gefüllt ist, günstig für die Palpation.

Chéreau und Löwenhardt wollen die Ovarien vom Rectum her palpiren, was unter Zuhilfenahme der äusseren Palpation nach den für die vagino-abdominale Palpation gegebenen Regeln oft gelingt und für solche Fälle zu empfehlen ist, wo die Exploration per vaginam unmöglich ist oder wegen starrer Scheidenwände nicht zum Ziele führt.

Bei der von G. Simon empfohlenen Exploration per rectum mit halber oder ganzer Hand gelingt es auch ohne äussere Betastung oft die Ovarien aufs Deutlichste zu fühlen. Viel hängt aber bei derartigen Untersuchungen von dem Zustand der Fascien und Ligamente ab, deren oft hochgradige Erschlaffung bei Mehrgebärenden der Untersuchung

ungemein günstig ist. Die Palpation der nicht vergrösserten Eierstöcke ist am wichtigsten für die Diagnose der chronischen Oophoritis.

Normale Ovarien sind in der Mehrzahl der Fälle bei mässigem Druck nicht schmerzhaft; doch sind Ausnahmen nicht selten und scheint besonders die menstruale Congestion eine gewisse Hyperästhesie häufig herbeizuführen. Zur Zeit der Menstruation sind die Ovarien nach Joh. Meyer sehr häufig praller, bisweilen auch vergrössert zu fühlen.

Die Oberfläche des Organs fühlt sich meistens glatt an; doch fühlt man bisweilen auch kleine Prominenzen, die den Eindruck hervorragender Follikel machen. Auch Joh. Meyer macht derartige Angaben.

§. 7. Allgemeines zur Aetiologie der Eierstockskrankheiten lässt sich nur Weniges sagen. Die Mehrzahl aller Ovarialkrankheiten fällt in die Zeit des geschlechtsthätigen Lebens, von der Pubertät bis zum Climacterium, so vor allem die entzündlichen Affectionen, aber auch der grösste Theil der Geschwulstbildungen. Die Kystome sowohl wie Carcinome kommen jedoch auch vor der Pubertät, wie im Climacterium und Greisenalter vor. Die constitutionellen Krankheiten spielen in der Entstehung der Eierstockskrankheiten kaum eine Rolle, so nicht die Syphilis, die Tuberculose, die Scrofulose und Chlorose; eher der Morbus maculosus und verwandte Zustände. Wichtiger sind die acuten Exantheme, welche an den Ovarien, wie an anderen drüsigen Organen, Erkrankungen des Parenchyms hervorrufen. Einige neuere Autoren, [Popow, Galabin (Tr. obst. Soc. of London XX. 1878 p. 123) und Lebedinsky (Med. Westnik. 1875. Nr. 12 und 13)] haben bei Leukämischen myxomatöse Entartungen des Eierstocks beschrieben. In wie weit hier ein ursächlicher Zusammenhang mit Leukämie wirklich anzunehmen ist, lässt sich noch nicht sagen.

Viel wichtigere Ursachen erkennen wir in den Zuständen, wie sie das Sexualleben mit sich bringt. Hauptsächlich sind es die die Menstruation begleitende Congestion und das Wochenbett, welche als Krankheitserreger beschuldigt werden müssen oder bei vorhandener Krankheit die Heilung aufhalten. Nicht nur entzündliche Zustände, sondern auch die Anfänge von Geschwulstbildungen scheinen nicht so ganz selten in das Puerperium zu fallen.

Für die entzündlichen Affectionen ist der Geschlechtsgenuss, zumal der übermässige, als krankmachende Potenz wirksam, theils durch den mechanischen Insult beim Beischlaf, theils durch die mit der sexuellen Erregung verbundene Congestion der Genitalorgane. In gleicher Weise muss unzweifelhaft die Onanie schädlich wirken. In wie weit eine zu geringe menstruale Congestion durch Herbeiführung von Vergrösserung der Follikel ohne Berstung derselben, zu cystischen Bildungen Veranlassung geben kann, ist noch durchaus fraglich.

Immerhin kann man nicht behaupten, dass der Geschlechtsgenuss und seine Folgen eine grosse Rolle in der Entwickelung der Eierstockskrankheiten spielen. Dies geht schon aus der Thatsache hervor, dass auch Ledige in grosser Zahl daran erkranken, wie es scheint, kaum weniger als Verheirathete und Solche, die geboren haben. In dieser Beziehung besteht ein auffälliger Unterschied der Eierstockskrankheiten von den Gebärmutterkrankheiten, welche in überwiegender Mehrzahl bei Verheiratheten auftreten.

§. 8. Auch zur Symptomatologie lässt sich nur wenig Allgemeingiltiges sagen: Im Ganzen kann man behaupten, dass die Ovarialkrankheiten nur verhältnissmässig wenig Symptome darbieten. Nur drei Symptome kehren häufig wieder:

1) Störungen der Menstruation. Dieselben begreifen sich aus der physiologischen Function des Organs. Doch sind auch sie bei den Ovarialkrankheiten nicht gerade häufig zu nennen. Menorrhagie sieht man bisweilen bei den chronisch entzündlichen Zuständen des Organs, selten im Beginn von Tumorenbildungen. Noch seltener ist Amenorrhoe. Sie wird ausser bei Entwickelungsfehlern und bei Cirrhosis ovarii, sowie bei doppelseitigen Tumorenbildungen nur selten beobachtet. Entartungen nur Eines Ovarium haben selbst bei erheblicher Grösse des Tumors Amenorrhoe fast immer nur dann zur Folge, wenn der Organismus durch die Krankheit schon erheblich heruntergekommen ist. Eine Ausnahme macht nur das Carcinom, welches freilich doppelseitig zu sein pflegt, aber auch bei Erkrankung nur des Einen Ovarium relativ früh Amenorrhoe herbeiführt. Die ovarielle Dysmenorrhoe ist desgleichen selten. Der Schmerz erreicht dabei mitunter einen sehr hohen Grad und zeichnet sich vor dem der gewöhnlichen, uterinen Dysmenorrhoe bisweilen durch den Sitz in einer Seite aus, mehr durch den Charakter des Schmerzes, welcher weniger kolikartig als stechend oder entzündlich zu sein pflegt und nicht selten die ganze Menstruation über andauert, während in anderen Fällen das ganze Heer der Beschwerden, welche der Menstruation vorausgingen, beim Eintritt der Blutung mit einem Schlage verschwindet; sodann auch dadurch, dass zwischen sehr schmerzhaften Menstruationen dann und wann ganz schmerzlose vorkommen, was bei uteriner Dysmenorrhoe nur selten beobachtet wird. Dass bei ovarieller Dysmenorrhoe ein submammärer Schmerz, also wohl Intercostalneuralgie, so viel häufiger ist als bei uteriner, wie Lawson Tait behauptet, habe ich nicht beobachtet.

2) Der Schmerz, soweit er nicht von der Menstruation abhängt, spielt bei den Ovarienkrankheiten eine nur geringe Rolle. Nur bei der Oophoritis und der sehr seltenen Abscessbildung im Ovarium ist er Hauptsymptom. Bei den meisten Tumorenbildungen sind Schmerzen, welche direct durch die Neubildung bedingt werden, nicht vorhanden. Der Schmerz ist hier in der Regel nur Symptom secundärer Peritonitiden und deshalb vorübergehend, oder er beschränkt sich auf lästige Empfindungen, welche bei grossem Tumor durch den Druck und die Zerrungen Seitens desselben veranlasst werden. Selbst bei Carcinoma ovarii ist der Schmerz inconstant und oft lange Zeit unerheblich.

3) Sterilität ist bei chronischer Oophoritis und ihren Folgezuständen häufig; ebenso bei doppelseitiger Geschwulstbildung das Gewöhnliche. Einseitige Tumoren hindern dagegen die Conception selbst bei erheblicher Grösse in vielen Fällen nicht.

Neurosen in den verschiedensten Nervenbahnen kommen bei Ovarialkrankheiten ungleich seltener vor als bei Uterusleiden und werden häufiger überhaupt nur bei der chronischen Oophoritis und Lageanomalien des Ovariums beobachtet. Bei den Tumorenbildungen fehlen sie in der Regel vollständig.

Cap. II.

Mangel, Ueberzahl und rudimentäre Bildung der Ovarien.

§. 9. Mangel beider Ovarien kommt bei nicht lebensfähigen Missgeburten vor, bei welchen alsdann auch die Gebärmutter fehlt oder hochgradig rudimentär ist und auch die äusseren Genitalien und Scheide nur mangelhaft entwickelt zu sein pflegen.

Die Fälle, in welchen man bei lebenden und zum Theil bei erwachsenen Individuen beide Ovarien fehlen sah (Morgagni, Murat, Pears, Cripps) sind als sichere nicht mehr anzusehen, seitdem man durch Rokitansky und Klob die Abschnürung der Ovarien durch Axendrehung ihrer Verbindungen kennen gelernt und erfahren hat, dass das abgeschnürte Ovarium sich anderswo fixiren, und auch wohl hochgradig schrumpfen kann.

Mangel nur Eines Ovarium ist zwar immerhin noch selten, doch in weit geringerem Grade als das Fehlen beider Ovarien. Meistens ist zugleich die eine Hälfte des Uterus rudimentär gebildet — Uterus unicornis oder bicornis mit Verkümmerung einer Seite. — In solchen Fällen fehlt mit dem Eierstock die entsprechende Tube oder ist rudimentär. Die Niere der betreffenden Seite ist dabei bisweilen nach unten dislocirt (Vidal de Cassis s. Thèse de Thaère; Boyd), ohne dass an dieser Dislocation die Nebenniere sich zu betheiligen braucht.

Der Mangel Eines Ovarium ist aber nicht nothwendig mit rudimentärer Bildung des Uterus vergesellschaftet, wie bekanntlich das Umgekehrte noch weit weniger constant, ja nicht einmal das Gewöhnliche ist. In einem Theil solcher Fälle von Mangel Eines Eierstocks bei normalem Uterus ist jedoch die Tube defect; nur ihr inneres Ende ist entwickelt und das abdominale Ende ohne Fimbrien und obliterirt. Solche Fälle sind, wenigstens zum grössten Theil, wenn nicht vielleicht sämmtlich, auf Abschnürung des Organs, mitsammt dem äusseren Ende der Tube, durch Adhäsionen oder Axendrehung zu beziehen, ein Vorkommen, welches Rokitansky auch für normale Ovarien nachwies, so u. A. an der Leiche eines vierzehntägigen Kindes. Drei Fälle dieser Art beschreibt auch Kiwisch.

§. 10. Eine Ueberzahl von Ovarien, nämlich zwei auf einer Seite, ist zuerst von Grohe beobachtet und zugleich durch Abschnürung nach fötaler Peritonitis erklärt worden. Die Peritonitis mag in manchen Fällen auf hereditärer Lues beruhen. Einen zweiten Fall hat Klebs beschrieben und abgebildet. Das rechte Ovarium war hier in zwei gleich grosse, durch ein 1,5 Cm. langes Band, welches wie das Lig. ovarii gebaut war, verbundene Stücke getrennt, welche nur rudimentäre Follikelbildung zeigten. Einen interessanten Fall hat de Sinéty (mouvement médical 20 Juin 1875) bekannt gemacht. Bei einem Neugeborenen zeigte das eine Ovarium 6 oder 7 gestielte Anhänge. Dieselben waren cystisch; nur einer war solide und zeigte die ganz normale Structur des Ovarium mit Follikeln und Ovulis. Hier war also die Trennung

noch nicht ganz vollendet. Einen vierten Fall habe ich unter ganz anderen Verhältnissen beobachtet. Eine 36jährige Frau, welche drei Kinder geboren hatte, das jüngste vor 10 Jahren, kam mit einem Unterleibstumor, welcher den Leib fast wie zur Grösse eines hochschwangeren ausgedehnt hatte, in meine Behandlung. Ich exstirpirte den Tumor, welcher vielkammerig war und sich ganz wie ein multiloculäres Ovarialkystom verhielt, nur ganz enorm dünne, zerreissliche Wandungen zeigte und mit einem festen, daumendicken Stiel an der hinteren Wand des Uterus, 2 Cm. hinter dem Ansatz des Lig. ovarii sin., festsass. Nach dem Tode der Patientin fanden sich beide Ovarien an ihrer Stelle, aber von dicken Bindegewebsschwarten vollkommen eingehüllt. Der Stiel der Geschwulst sass an der bezeichneten Stelle fest, ohne die Substanz oder Form des Uterus irgendwie alterirt zu haben. Mit dem Lig. latum bestand kein Zusammenhang. Da der Tumor wie ein Ovarialkystom gebaut war, seine überall dünne Aussenwand nur mit dem Uterus eine feste Verbindung zeigte, so liegt hier zweifelsohne eine Abschnürung eines Stückes des linken Ovarium durch Peritonitis vor, deren Spuren ja im Uebrigen deutlich genug waren.

Seit dem Jahre 1878 hat sich die Zahl der Fälle eines überzähligen Ovarium nun noch erheblich vermehrt: So fand Mangiagalli bei einem todtgeborenen Mädchen ein Ovarium zwischen Uterus und dem normalen Ovarium dextrum, dem letzteren an Grösse fast gleich und von normalen Gewebsverhältnissen. Winkler fand am Stiel eines der Beschreibung nach zweifellos parovarialen Tumors das linke Ovarium hängen, und in einer Entfernung von 2,5 Cm. ein zweites linkes Ovarium, deutlich am Lig. latum gestielt, von der Grösse des anderen Ov. sin. und mit zwei Cysten von Kirschen- resp. Bohnengrösse versehen. Birch-Hirschfeld stellte aus dem überzähligen Ovarium Drüsenschnitte mit Epithelauskleidung dar.

Ferner fand Keppler bei einer Ovariotomie ein drittes Ovarium mit zugehöriger Tube. Sehr gut beschrieben ist der Fall von Kocks: Bei einer Totalexstirpation des Uterus mittelst Laparotomie fanden sich drei Ovarien, darunter zwei linksseitige. Das überzählige war kleiner als das normale, linksseitige, 2 Cm. lang, 1 Cm. breit, 0,75 Cm. dick, lag zwischen Uterus und dem anderen linken Ovarium, wie dieses in das Lig. latum eingebettet. Es zeigte einen deutlichen Hilus, eine narbige Oberfläche und einen frisch geborstenen Graafschen Follikel. An den Fall Winkler's erinnert auch derjenige Lumniczer's, insofern drei Ovarien sich bei einem Parovarialtumor und zwar das doppelte auf der Seite des Tumors befanden. Beide waren haselnussgross, mit Follikeln versehen aber durch einen 5 Cm. langen Strang aus atrophischem Ovarialgewebe zusammengehalten. Auch in Winckel's einem Fall war ein solches Lig. interovariale vorhanden und das dritte Ovarium zu einer papillären Cyste entartet.

Ganz eigenthümliche Verhältnisse aber bot der andere von Winckel mitgetheilte Fall. Das überzählige Ovarium lag hier vor dem Uterus auf der Harnblase und war durch ein eigenes, starkes und 17 Cm. langes Lig. ovarii mit dem Uterus verbunden. Das Ligament inserirte 1 Cm. entfernt von der Insertion der Tube. Das überzählige Ovarium war 2,25 Cm. lang und 1,5 Cm. hoch und dick und war grösser als die beiden anderen gleich grossen, normal gelagerten. Birch-Hirschfeld con-

statirte mikroskopisch die ovarielle Structur des dritten Ovarium. Zeichen dagewesener Peritonitis fehlten. Winckel nimmt in diesem Falle nicht eine Theilung, sondern eine von vornherein räumlich getrennte Anlage dreier Eierstöcke an, und deutet die Entwickelung des dritten vorderen Eierstocks als hervorgegangen aus dem Theil des Darmblattes, welcher den ursprünglichen Blindsack des Mastdarmes, die Allantois bildete.

Diese Erklärung hat für den Fall Winckel's allerdings viel Wahrscheinlichkeit für sich. Der Fall ist eben ein ganz ungewöhnlicher, bisher vereinzelt dastehender. Auf die gewöhnlichen Fälle von Triplicität des Organs werfen die von Beigel zuerst beschriebenen, kleinen, aus Ovarialgewebe bestehenden Anhängsel normaler Eierstöcke einiges Licht. Beigel fand dieselben an 350 weiblichen Leichen 8mal, Winckel sogar in 500 Fällen 18mal. Beigel fand diese Körper, welche man als Ovaria succenturiata zu bezeichnen pflegt, bis zu dreien an einem Ovarium, Waldeyer deren in einem Falle sechs. Sie sind meistens gestielt und zeigen verschiedene Grösse, von der eines Hanfkorns bis zu 8 Mm. im Durchmesser. Der Sitz der Ovaria succenturiata ist nach Beigel constant die Linie der ovarialen Oberfläche, an welcher der peritoneale Ueberzug aufhört. Die Structur der Gebilde ist durchaus die eines normalen Ovarium mit Follikeln in allen Stadien der Entwickelung.

Der, wie es scheint, constante Sitz dieser Gebilde an der Grenze des peritonealen Ueberzuges macht es wahrscheinlich, dass die Abtrennung ovariellen Gewebes in Zusammenhang steht mit dem Descensus ovarii und der Hineinschiebung desselben in den Peritonealsack. Die überzähligen Ovarien, welche, mit Ausnahme der Fälle von Winckel, bisher stets medianwärts des Hauptorgans beobachtet zu sein scheinen, sind also zum Theil vielleicht als ein weiteres Stadium der succenturiaten Ovarien zu betrachten, zum Theil allerdings wohl auf peritonitische Abschnürungen zu beziehen.

Einen eigenthümlichen Fall eines überzähligen Ovarium theilt Sinéty mit. Das Stroma verhielt sich wie ein ovarielles. Der Tumor war aber mit Flimmerepithel bekleidet, welches sich, ähnlich den Pflüger'schen Schläuchen, mehrfach in die Substanz einstülpte. Peripherisch lagen einige Bläschen, den Graaf'schen Follikeln gleichend, aber ohne Ovula und auch mit Flimmerepithel ausgekleidet.

§. 11. Die rudimentäre Entwickelung der Eierstöcke kommt in der Regel doppelseitig, bisweilen einseitig vor. Das Ovarium erscheint dabei bald von der zungenförmigen Gestalt wie beim Fötus, bald von normaler Gestalt, aber verkümmert. Das Wesentliche aber ist in beiden Fällen die unvollkommene Structur. Es ist nur in unvollkommener Weise oder gar nicht zur Bildung Graaf'scher Follikel gekommen, woraus mit Sicherheit geschlossen werden kann, dass es sich um eine Störung der Entwickelung bereits im Fötalleben handelte. Nach Klebs haben Ovarien, bei welchen zwar ein Hineinwachsen des Keimepithels in das Stroma, mit schliesslicher Trennung dieser Schläuche von dem Oberflächenepithel, aber ohne Bildung von Eiern und Follikeln stattfindet, eine gewisse Aehnlichkeit mit Testikeln und es werden

dadurch und bei dem gleichzeitigen Vorkommen von Abschnürung einzelner Stücke eines Ovarium, Fälle von unilateralem wie bilateralem, echten Hermaphroditismus als anderer Deutung fähig höchst verdächtig.

Der Uterus und die übrigen Genitalorgane sind bei rudimentärer Bildung der Ovarien bald ebenfalls rudimentär gebildet, bald normal.

A. Doran (Tr. London obst. Soc. XXI. 1879, p. 253) beschreibt das Präparat eines Uterus foetalis mit normalen Tuben von einer 38jährigen Person, welche nur in ihrer Jugend einmal menstruirt gewesen sein soll. Die Ovarien waren ziemlich entwickelt (1,5 und 2 Zoll lang); doch liessen sich keine Graaf'schen Follikel in ihnen nachweisen.

Beim Mangel beider Ovarien oder hochgradiger Verkümmerung derselben können selbstverständlich die geschlechtlichen Functionen niemals zur vollen Geltung kommen. Der Mangel oder die rudimentäre Bildung nur Eines Eierstocks ist kein Hinderniss für die Ausübung der Geschlechtsfunctionen, speciell nicht für die Conception.

Die Diagnose auf vollkommenen Mangel oder Ueberzahl der Ovarien wird an der Lebenden wohl selbst mit den jetzt so vervollkommneten Methoden der Untersuchung kaum jemals unzweifelhaft gestellt werden, ausser bei Gelegenheit einer Laparotomie. Die Vermuthung kann aber bei vorhandener Amenorrhoe und rudimentärer Bildung der übrigen Genitalorgane wohl gelegentlich entstehen und durch die Untersuchung wahrscheinlich gemacht werden.

Dagegen kann die rudimentäre Bildung der Ovarien, selbst wenn sie hochgradig ist, bei der Untersuchung unter günstigen Umständen mit grosser Sicherheit erkannt werden, wie mich folgender Fall lehrte:

M. B., 32 Jahre alt, von zierlichem und kleinem Körperwuchs, aber gesund aussehend, will als Kind einmal eine Unterleibsentzündung gehabt haben. Niemals in ihrem Leben hat sie eine Andeutung menstrualer Blutung gehabt. Wegen Scheidenverschluss hat ein Arzt vor Kurzem einen Operationsversuch gemacht, der resultatlos blieb. Die Untersuchung ergibt: Brüste wenig entwickelt; desgleichen die Labia majora, minora und Clitoris; aber alle diese Theile in der Form ausgebildet. Pubes nicht abnorm sparsam. Hymen fehlt. Unmittelbar hinter dem Orific. ext. urethrae beginnend liegt, in derselben Ebene der Vulva, ein membranartiger Verschluss, der in seiner Mitte eine Narbe trägt von dem Operationsversuch her. Diese den Boden der Vulva bildende Masse ist kaum geröthet, unempfindlich, in der Mitte nur wenig einstülpbar.

Die bimanuale Palpation, mit zwei Fingern vom Rectum her und der anderen Hand von den Bauchdecken aus, lässt nun bei leerer Harnblase mit grösster Deutlichkeit Folgendes erkennen: Hinter der Symph. o. p. liegt in der Mittellinie des Körpers ein plattes, wenige Millimeter dickes Organ von viereckiger Gestalt mit abgerundeten Winkeln, etwa 2,0 bis 2,5 Cm. nach jeder Richtung messend. Dasselbe liegt hinter der Blase (Catheter). Die obere rechte Ecke des Organs (rudimentärer Uterus) geht unmittelbar über in einen rundlichen, glatten, verschieblichen Strang, welcher dicker ist als eine normale Tube und in der Länge von 6—7 Cm. horizontal nach aussen verläuft. An seinem äusseren Ende liegt an seiner hinteren Seite ein kleiner Körper (rudimentäres Ovarium dextrum) von etwa $1^1/_2$ Cm. Länge, ganz dünn und schmal, etwas druckempfindlich, gut beweglich, mit seinem längsten Durchmesser von hinten und aussen nach innen und vorn verlaufend.

Auf der linken Seite ist das Gleiche zu fühlen; nur ist die Tube viel dünner und das Ovarium noch erheblich kleiner, nämlich etwa kirschkerngross, dabei nicht ganz regelmässig geformt, ebenfalls etwas druckempfindlich. Von Interesse ist noch, dass die Patientin gestand, sie sei durchaus nicht frei von erotischen Erregungen.

Es war also in diesem Falle möglich, ein kirschkerngrosses und ein etwa dreimal so grosses Ovarium mit vollkommenster Sicherheit und mit einer Deutlichkeit zu fühlen, als hätte man die Organe direct zwischen den Fingern.

Die Diagnose auf fehlende oder rudimentäre Ovarien erlangt practische Wichtigkeit dadurch, dass bei erkannter Sachlage alle auf Herbeiführung menstrualer Blutung gerichteten, therapeutischen Maassnahmen selbstverständlich unterbleiben müssen.

Cap. III.

Angeborene Lageanomalien. Hernien.

§. 12. Das Ovarium tritt zuweilen durch eine Bruchpforte hervor. Am häufigsten ist es als Inhalt eines Leistenbruchs gefunden worden (27mal in 38 Fällen, Englisch) und zwar in der Mehrzahl der Fälle ohne andere Organe als die Tube. Seit Deneux's eingehenden Untersuchungen nimmt man an, dass es sich hiebei meistens um angeborene Hernien handelt, was auch Englisch bestätigt. Es ist alsdann zur Bildung eines Processus vaginal. peritonei und zu einem, dem Descensus testiculorum analogen Heraustritt des Ovarium aus der Leibeshöhle gekommen. In solchen Fällen ist die Hernie nicht selten doppelseitig, wie Englisch fand in 27 Fällen 9mal (ausserdem 9mal rechtsseitig, 5mal linksseitig). Puech zählte unter 47 angeborenen Hernien 22 doppelseitige und betont den überwiegend häufigen Sitz auf der linken Seite. Wo sich neben dem Ovarium andere Eingeweide, am häufigsten Darm und Netz, selten der Uterus im Bruchsack befinden, ist der Verdacht, dass es sich um ein secundäres Hinabziehen des Ovarium gehandelt habe, meist der richtige. Der Vorgang ist dabei wohl gewöhnlich durch Verwachsungen des Ovarium mit anderen Gebilden zu erklären.

Ausser durch den Inguinalcanal sah man das Ovarium durch den Cruralkanal (Deneux, v. Oettingen, Wulzinger, Loumaigne, Parker; Puech zählt unter 78 Beobachtungen 16 Fälle von Hernia cruralis; Englisch unter 38 Fällen 9 crurale Hernien), durch die Incisur. ischiad. maj. (Camper, Papen), durch den Nabel (Camper), durch die Gefässlücke der Membrana obturatoria (nur Fälle von Kiwisch und Blazina; [vielleicht derselbe Fall?]) nach aussen treten, oder unter Durchbrechug der tiefen Fascia pelvis die hintere Vaginalwand vorstülpen und so in die Vagina oder vor die Vulva treten — Ovariocele vaginalis. Mit Ausnahme der letzten Art von Dislocation sind die übrigen Arten der Hernien um so schwerer zu erklären, als das Ovarium von den betreffenden Austrittsstellen sehr weit entfernt liegt. Die Gebärmutter kann in Folge der Hernia ovarii eine schiefe Lage bekommen

und sich nach der Seite des Bruches hinneigen, wie Billard, Englisch u. A. bei Hernia inguinalis, Kiwisch bei Hernia foraminis ovalis beobachteten.

Alle genannten Arten von Hernien, ausser der H. inguinalis sind erworbene. Bei ihnen wird oft das Ovarium ohne Tube im Bruchsack gefunden. Es muss alsdann eine Dehnung der Ala vespertilionis stattgefunden haben, speciell wohl auch der Fimbria ovarica. Die congenitalen Hernien sind ausserdem fast immer irreponibel; die acquirirten meist reponibel.

§. 13. Beschwerden fehlen in manchen Fällen vollständig. In den Fällen congenitaler Hernien kommen sie aber später durch das natürliche Wachsthum des Organs häufig zu Stande und kann dadurch schliesslich Incarceration herbeigeführt werden. Die, wenn überhaupt vorhandenen Schmerzen sollen gegen den Nabel, die Hüften und die Uteringegend hin ausstrahlen und nach Englisch's Angabe vermehrt werden bei Lagerung der Patientin auf die gesunde Seite. Als ein Symptom von besonderer Wichtigkeit wird gewöhnlich die Grössenzunahme des Bruchinhalts und die Schmerzsteigerung bei der Menstruation angegeben, was Englisch unter 38 Fällen 13mal erwähnt fand. Wulzinger beobachtete dies in mehreren Fällen und wurde einmal nur dadurch auf die richtige Diagnose einer Ovarialhernie geleitet. Besonders wichtig ist das Auftreten von Incarcerationserscheinungen zur Zeit der Menstruation oder kurz zuvor. Die Vergrösserung des Bruchs um diese Zeit ist aber wohl nur dann von erheblichem Werth, wenn sie objectiv constatirt wird. Wenigstens bekommt man diese Angabe nicht selten auch von Frauen, welche nur Darmbrüche haben. Nicht so ganz selten kommt es im Bruchsack oder in dem Ovarium selbst zur Eiterung. In anderen Fällen wurde das Organ cystös entartet (5 Fälle) und einmal carcinomatös gefunden. Bei doppelseitigem Bruche scheint Sterilität die Regel zu sein. Doch theilt Beigel den Fall einer doppelseitigen Hernia cruralis ovarialis mit, deren Trägerin wiederholt gebar. Ob die Befürchtung, welche Boivin und Dugès aussprachen, dass es in solchen Fällen zu einer Schwangerschaft im Bruchsack kommen könne, gerechtfertigt ist, wird durch die einzige Beobachtung von Widerstein (Extrauterinschwangerschaft in einem Schenkelbruchsacke. Nassau'sche med. Jahrb. 1853, XI.) noch nicht ganz sicher gestellt.

Die Diagnose hat vorzugsweise die Ovarialhernie von anderen Hernien zu unterscheiden. Doch könnten auch entzündete Lymphdrüsen eine Verwechslung veranlassen. Vor dieser letzteren kann allein der Nachweis eines Bruchhalses schützen. Das Ovarium fühlt sich praller und fester an als Darminhalt. Doch kann bei cystöser Entartung des Ovarium oder der Tube das Gefühl dem bei Darmbrüchen besonders ähnlich werden. Man untersuche aber vor allem möglichst genau bimanuell, um den Zusammenhang des Bruchinhalts mit dem Uterus nachzuweisen. Passive Bewegungen des Uterus, mit der Hand oder selbst mit der Sonde ausgeführt, können mitunter eine Zerrung des ausgetretenen Ovariums erkennen lassen. Ein von Schröder mitgetheilter Fall ist in dieser Beziehung sehr lehrreich. Schieflage des Uterus nach der Seite der Hernie hin und besonders die ärztlich constatirte Grössen-

zunahme der Geschwulst während der Menstruation würden die Diagnose unterstützen. Bisher ist übrigens die Diagnose in Fällen von Incarceration meistens nicht gemacht worden; nach Englisch in 20 Fällen nur 7 mal.

Besondere Erwähnung verdient das Vorkommen uteriner Missbildungen bei Hernia inguinalis ovarialis congenita. So beobachteten Oldham, Weinlechner und Andere Fehlen des Uterus. In anderen Fällen war der Uterus ein bicorner und lag das eine Horn mit dem Ovarium im Bruchsack. So fand ich bei einer Frau mit Uterus bicornis, welche schon mehrmals geboren hatte, in vorgerückter Zeit der Schwangerschaft das linke rudimentäre Uterushorn und neben ihm ganz deutlich fühlbar das linke Ovarium in dem weiten, dünnen Sack einer Inguinalhernie. So leicht dürfte aber die Diagnose nur in den seltensten Fällen sein.

In Maschka's Fall war bei der 30jährigen Patientin die Vagina ein solider Strang. Beide Hörner des Uterus bipartitus waren ohne Höhle. Das linke 6,5 Cm. lange lag mit dem Ovarium in der linken grossen Schamlippe. Das 3,8 Cm. lange Ovarium zeigte mehrere kleine Cysten. Einen ähnlichen Fall combinirter Hystero-Ovariocele inguinalis bei Uterus bicornis theilt Leopold mit. Die Vagina fehlte. Es bestanden erhebliche molimina menstrualia. Die Diagnose war auf isolirte Hernia ovarialis gestellt. Operativ wurden Uterushorn und Ovarium gleichzeitig entfernt. Das 4,5 Cm. lange, 1,5 Cm. dicke Ovarium zeigte viele Narben, Follikel und Corpora lutea. In Werth's genau beobachtetem Falle zeigte die 22jährige Patientin statt der Vagina einen kurzen Blindsack, der Uterus schien ganz zu fehlen. Per rectum constatirte man Ectopie beider Nieren. Beide Ovarien lagen in Leistenbrüchen. Es bestanden deutliche menstruale Congestionen mit Schwellung der Ovarien; Sensibilitäts- nnd Motilitätsstörungen im Gebiet der unteren Extremitäten. Nach Excision beider Ovarien trat langsame Besserung der motorischen Schwäche ein. Beide Ovarien waren mit Narben und Follikeln versehen.

Endlich beschreibt Klotz einen Fall von Ovariocele bei einem wahren Hermaphroditen. Bei dem 24jährigen Individuum mit rudimentärem Penis bestanden zwei seitliche Geschlechtswülste, deren rechter mit dem 16. Jahre stark zu wachsen begann und die Grösse einer doppelten Mannesfaust erreichte. Vierwöchentlich stellten sich heftige Schmerzen in dem Tumor ein und vom 18. Jahre an waren dieselben stets mit Blutaustritt aus einer feinen Fistelöffnung verbunden. Bei der durch Billroth vorgenommenen Exstirpation fand sich links ein normaler Testikel, rechts ein cystoider Tumor, mit schlauchähnlichen, epithelbekleideten Gebilden, colloidem Inhalt, aber freilich keinen ausgebildeten Follikeln. Tube, Lig. rotundum und ein rechtsseitiger Uterus unicornis waren vorhanden.

Von besonderer Wichtigkeit ist der Umstand, dass in nicht seltenen Fällen das im Inguinalkanal gelegene Ovarium degenerirt gefunden wurde. In den Fällen von Klotz, Raffo, Meadows u. A. war das Ovarium cystisch entartet, in Guersant's Fall waren beide Ovarien carcinomatös, in dem Falle Rheinstädter's handelte es sich um ein kindskopfgrosses Angiosarkom, welches Marchand genauer beschreibt.

Bezüglich der Aetiologie sind die Fälle angeborener und acqui-

rirter Hernien zu trennen. Für die ersteren beschuldigt man in der Regel eine abnorme Kürze des Lig. rotundum uteri. Werth bemerkt hierüber aber mit Recht, dass sie selten nachgewiesen und eben sowohl secundär sein könne. In Wahrheit kennen wir die Ursache des gesteigerten Descensus ovarii nicht.

Die acquirirten Hernien entstehen bisweilen unter den für Hernien überhaupt günstigen Veränderungen, wie sie Schwangerschaft und Geburt mit sich bringen. Der Fall von Loeper und besonders derjenige Schenker's sind in dieser Beziehung lehrreich. In letzterem Falle stellten sich seit einer vor 6 Jahren stattgehabten Entbindung jedesmal 8 Tage vor Eintritt der Menstruation heftige, 3—4 Stunden dauernde, Schmerzparoxysmen ein, die in jeder neuen Schwangerschaft cessirten. Seit der letzten Entbindung trat während der Anfälle das Ovarium aus dem Leistenkanal zum Vorschein und trat mit Nachlass der schmerzhaften Sensationen spontan wieder zurück.

Am einfachsten scheinen sich die Ovarialhernien zu erklären, welche mit Uterusbrüchen combinirt sind, wenn man annimmt, dass das Ovarium dem Uterus nur gefolgt sei. Dies nimmt auch Englisch als zweifellos richtig an. Doch ist hervorzuheben, dass der erfahrene Cruveilhier den umgekehrten Modus, wonach das Ovarium erst den Uterus nach sich zieht, für nicht unwahrscheinlich hält.

§. 14. Zu einer Therapie geben natürlich vorzugsweise diejenigen Fälle Veranlassung, in welchen es zur Einklemmung, resp. Entzündung und Eiterbildung gekommen ist. Doch werden auch ohne diese Vorgänge die Schmerzen zur Zeit der Menstruation in einzelnen Fällen erheblich. Auch könnte bei Abwesenheit aller Beschwerden etwaige Sterilität eine Aufforderung sein, therapeutisch einzugreifen und endlich ist eine gewisse Neigung des ausgetretenen Ovarium zu degeneriren, nicht unwahrscheinlich und eine Hernie deshalb auch im besten Falle nicht als absolut gleichgiltig zu betrachten.

Bei eingetretener Abscessbildung ist natürlich die Entleerung des Eiters zu bewirken; bei Degeneration des Ovarium die Exstirpation desselben unbedingt vorzunehmen. Dieselbe kann durch grosse Beschwerden auch an nicht degenerirten Ovarien indicirt sein, wenn eine Reposition nicht zu machen ist, wie fast immer bei congenitaler Hernie.

Im Allgemeinen wird, wo Entzündung oder Degeneration nicht besteht und die Hernie nicht sicher congenital ist, die Taxis zu versuchen sein und, wo dieselbe nicht mit einem Male gelingt, durch längere Rückenlage und ein Sandkissen von einigen Kilo an Gewicht einem weiteren Versuche vorgearbeitet werden müssen. Nach gelungener Reposition ist natürlich ein Bruchband zu appliciren. Rizzoli führte bei einem vierjährigen Kinde mit doppelseitiger Hernia inguinalis der Ovarien die unblutige Erweiterung der Leistencanäle mittelst des eingezwängten Zeigefingers aus, wie beim incompleten Descensus testiculorum, schob beide Ovarien in die Bauchhöhle zurück und liess ein Bruchband tragen.

Wo die Taxis nicht gelingt, ist bei eingetretener Incarceration der Bruchsack zu öffnen und je nach dem Befunde, besonders je nachdem das Organ adhärent gefunden wird oder nicht, die Exstirpation oder, unter Dilatation der Bruchpforte, die Reposition zu machen.

Rizzolli trennte sogar das im Bruchsack neben einer gangränösen Darmschlinge bei einer 46jährigen Frau total adhärent gefundene Ovarium los und reponirte es; ein gewiss nicht zu billigendes Verfahren. Mit Erfolg wurden zuerst in dem von Pott beschriebenen Falle und zwar beide Ovarien gleichzeitig exstirpirt. Operateur war nicht Pott, sondern Nourse. Rheinstädter zählt 13 Exstirpationen mit 8 Heilungen auf; doch ist die Gesammtzahl der operirten Fälle schon eine viel grössere geworden.

Cap. IV.

Senkung der Eierstöcke. Descensus ovariorum.

§. 15. Ausser der Lagerung in einem Bruchsack kommen auch andere Dislocationen nicht entarteter Ovarien vor. Dieselben sind theils abhängig von Lageanomalien des Uterus, theils selbständige Dislocationen.

Bei Retroversio uteri höheren Grades müssen die Eierstöcke stets eine Dislocirung erfahren, da sie dem Zuge des nur kurzen Lig. ovarii folgen müssen. Ihr medianes Ende muss sich dabei nach rückwärts wenden und in der Frontalebene hinter dem lateralen Ende zurückbleiben, welches durch das Lig. infundibulo-pelvicum am Beckenrande fixirt ist. Es bleiben deshalb bei Retroversio uteri die Ovarien in der Regel vor dem Uterus und sind in dieser Lage gewöhnlich weder von den Bauchdecken her, noch per vaginam der Palpation zugängig. In einer gewissen Zahl von Fällen findet man jedoch ein oder beide Ovarien hinter dem retrovertirten Uterus, dem Scheidengewölbe mehr oder minder dicht aufliegend. Das so dislocirte Ovarium ist für gewöhnlich unempfindlich und immer noch einigermaassen beweglich. Empfindlichkeit irgend erheblichen Grades oder Unbeweglichkeit deuten complicirende Processe an.

Viel weniger leicht begreiflich ist die gleiche Dislocation der Ovarien nach dem Cavum Douglasii zu in solchen Fällen, in denen der Uterus eine normale Lage hat, was man par excellence Prolapsus ovariorum, besser Descensus nennt.

Je nach der tieferen Lage des dislocirten Organs ist dasselbe mehr oder weniger gut per vaginam tastbar. In manchen dieser Fälle ist das Organ auch deutlich vergrössert und mehr oder weniger empfindlich. Dies letztere Symptom wird jedoch nicht durch die Dislocation als solche bedingt, sondern ist auf eine complicirende Neuralgie oder häufiger auf einen entzündlichen Zustand des Ovarium zu beziehen.

Von den subjectiven Beschwerden ist die häufigste ein bei oder nach der Defäcation auftretender Schmerz an dem Ovarium selbst. In einzelnen Fällen folgt jeder Defäcation ein stundenlanger Schmerzparoxysmus. Wo derartige Paroxysmen ohne vorangegangene Stuhlentleerung auftreten, mag doch schon die Anhäufung der Fäcalmassen im Rectum es sein, welche den Schmerzanfall bedingt. Als zweithäufigstes Symptom ist die Dyspareunia — Schmerz bei der Cohabitation — zu nennen, die in sehr verschiedenem Grade bestehen kann. Manche

Kranke leiden ausserdem an dysmenorrhoischen Beschwerden; nicht wenige auch an häufigem Harndrang. Nur ganz vereinzelt treten allgemeine Nervosität oder treten Neurosen an irgend welchen Theilen des Körpers auf. Die Mehrzahl der Kranken mit Prolapsus ovarii aber hat, dies muss besonders betont werden, überhaupt gar keine Beschwerden. Man findet bei ihnen die Dislocation blos als zufälliges Untersuchungsergebniss.

Aetiologie. In der Aetiologie spielt zweifelsohne das Puerperium die Hauptrolle. Fast ausnahmslos sind es Kranke, die geboren haben, zum Theil vor nicht langer Zeit. Die Schwangerschaft hatte ja eine hochgradige Lageveränderung der Ovarien zur Folge gehabt, wobei dieselben bis fast zur Nabelhöhe ins Abdomen hinaufrückten. Es ist nicht anders möglich, als dass dabei das Lig. infundibulo-pelvicum eine erhebliche Verlängerung erfährt. Mit der raschen Verkleinerung des Uterus nach der Geburt wird diese Verlängerung zum Nachtheil und gestattet den Descensus ovarii. Auch die Befestigung des Organs durch das Ligam. latum wird zunächst eine laxe, wenn der Uterus sich aus den Blättern dieses Ligaments nach der Medianlinie des Körpers zurückzieht. Da eine vollkommene Restitutio in integrum der Ligamente wohl selten nach dem Puerperium eintritt, so mag in manchen Fällen der puerperale Zustand allein genügen, um die Dislocation hervorzubringen. In anderen Fällen kommen anderweitige occasionelle Momente hinzu. So können hyperämische und entzündliche Schwellungen und Gewichtsvermehrungen die Causa proxima des Descensus werden. Nicht selten findet man ja auch das Organ voluminös und schwer. B. Schultze (Arch. f. Gyn. IX. 1876, p. 262) konnte beobachten, wie ein entzündetes Ovarium sich nach abwärts dislocirte, um nach Aufhören der entzündlichen Erscheinungen in seine alte Lage zurückzugehen. Mann sah ein Ovarium nach jeder Menstruation descendiren und anschwellen. Goodell sieht vielleicht nicht ganz mit Unrecht in abnormen, sexuellen Reizungen, die zu langdauernder Congestion der Ovarien führen, eine häufige Ursache des Descensus ovariorum.

Ueber den Einfluss heftiger Erschütterung des Körpers auf Entstehung des Leidens liegen Beobachtungen, wie es scheint, nicht vor. Doch sah Mundé nach heftiger Erschütterung die frühere tiefe Lage des Ovarium von Neuem auftreten. Ob vermehrter intraabdominaler Druck bei chronischer Obstipation oder langwierigem Husten das Ovarium nach abwärts zu dislociren vermag, ist ebenfalls noch nicht erhärtet. Sehr selten auch wird der Druck einer Abdominalgeschwulst diese Wirkung haben können. Mundé will dies bei einem Fall von Nierentumor beobachtet haben.

Endlich können pelviperitonitische Affectionen die Dislocationen des Ovarium bewirken. Meistens findet dabei freilich kein höherer Grad von Descensus statt. Das Ovarium wird häufig blos dem Uterus genähert oder an die hintere Wand desselben oder weiter abwärts am Lig. latum dislocirt und fixirt. Doch ist auch eine eigentliche Dislocirung bis auf den Boden des Cavum Douglasii durch schrumpfende Exsudate nicht ausgeschlossen.

Was das Verhältniss noch fortdauernder Reizungserscheinungen bei descendirtem Ovarium betrifft, so darf man wohl annehmen, dass das Organ durch eine mit der Dislocation eintretende venöse Stauung

hyperämisch geschwellt und empfindlich werden kann, auch dass es nach längerer Zeit, ähnlich wie der retrovertirte Uterus, durch adhäsive Peritonitis auf dem Boden des Cavum Dougl. fixirt werden kann. Die Insulte, denen es in seiner abnormen Lage ausgesetzt ist, werden die schleichend entzündlichen Processe fördern. Andererseits ist es sehr zweifelhaft, ob heftigere entzündlichere Erscheinungen auf diese Ant entstehen können und nicht vielmehr da, wo sie bestehen, das Primäre sind. Jedenfalls aber ist die Oophoritis oder Perioophoritis chronica alsdann die wichtigere Affection und nicht die Dislocation als solche.

Die Diagnose des Descensus ovarii stützt sich natürlich ausschliesslich auf das Fühlbarsein des Organs und Erkennung desselben als Ovarium. Ausser der für dasselbe charakteristischen Form, Grösse, Resistenz und bisweilen Beschaffenheit der Oberfläche dient dabei häufig der Nachweis der dabei zu fühlenden Tube, und die Verbindung mit dem Uterus; endlich das Fehlen des Ovarium an der normalen Stelle. Meistens wird das Organ am besten per vaginam getastet; in anderen Fällen leichter per rectum. Wo es nicht gelingt, bei Druck von oben her eine gewisse Fixation zu erreichen, kann man, wie auch Skene hervorhebt, oft mit Vortheil das Organ gegen das Kreuzbein drücken und es auf diese Weise besser palpiren.

Der Therapie ist in den Fällen, in welchen überhaupt der Descensus ovarii Beschwerden hervorruft, keine leichte Aufgabe gestellt. Vorzugsweise kann den Kranken genützt werden durch Abhaltung der erwähnten, schädlichen Insulte. Sorge für weiche Darmausleerungen ist hiezu erstes Erforderniss; sodann aber in vielen Fällen die Vermeidung des ehelichen Verkehrs. Wo dies letztere auf die Dauer nicht erreichbar ist, kann das Ovarium oft mit grossem Vortheil durch ein untergelegtes Vaginalpessar gegen den Insult der Cohabitation geschützt werden. Zugleich scheint aber in manchen Fällen eine derartige Stütze auch direct dadurch zu nützen, dass das Organ seinem normalen Sitz mehr genähert wird und die Zerrung seiner Verbindungen nachlässt. Die Kranken fühlen sich nicht selten durch ein zweckmässig gewähltes Pessar wesentlich erleichtert. Auch hier scheint mir, wie bei vielen Fällen von Retroversio uteri das Pessarium Thomas mit seinem dicken, hoch hinaufragenden hinteren Bügel das Meiste zu leisten. Ein ganz ähnliches Instrument empfiehlt auch Skene. Bei grosser Empfindlichkeit kann es nöthig sein ein möglichst weiches Instrument (Gummiring, Moosgummiring oder Luftpessar) zu wählen. Ja auch ein solches wird öfters nicht vertragen.

Bei Application des Pessars ist Acht zu geben, dass das Ovarium nicht etwa zwischen Instrument und Os sacrum eingeklemmt werde, was sehr schnell heftige Schmerzen zur Folge zu haben pflegt. Es kann nöthig werden, um diesen Unfall sicher zu vermeiden, das Ovarium zunächst in Knieellenbogenlage zu reponiren, und in derselben Lage oder in Seitenlage das Instrument zu appliciren. Ob überhaupt ein Pessarium vertragen wird und der Patientin nützt, entscheidet in jedem Falle erst der Versuch.

Wo eine Retroversio uteri besteht, ist die Reposition des Uterus und Erhaltung desselben in Anteversionsstellung in der Regel hinreichend, auch das Ovarium in eine genügend günstige Lage zu bringen.

Die Complication des Descensus ovarii mit Oophoritis und Peri-

Oophoritis bedingt sehr gewöhnlich erst eine Behandlung der letzteren. In solchen Fällen kann auch die Castration in Frage kommen, wie in den betreffenden Capiteln erörtert werden wird. Der Descensus allein wird wohl niemals die Exstirpation des Organs rechtfertigen.

In zwei von Braitwaite (Tr. Lond. obst. Soc. 5. April 1882) kürzlich mitgetheilten Fällen wurde jedes Mal nur Ein descendirtes Ovarium vaginal exstirpirt. Im ersten Fall gaben heftige dyspnöetische Anfälle die Indication ab. Sie hörten nach der Exstirpation fast völlig auf. Im zweiten Fall war das descendirte linke Ovarium der Sitz constanter Schmerzen, die nach der ersten Schwangerschaft aufgetreten waren und nur jedesmal im letzten Vierteljahr der drei folgenden Schwangerschaften cessirten. Die Exstirpation hatte vollkommenen Erfolg. In beiden Fällen war das descendirte Organ druckempfindlich und eine complicirende chronische Entzündung wohl wahrscheinlich.

Ausser der relativ häufigen Dislocation des Ovarium nach hinten und abwärts kommt in seltenen Fällen eine solche nach vorne vor. Das über den oberen Rand des Lig. latum dislocirte Ovarium liegt alsdann seitlich und vor dem Uterus, auf oder in der Nähe der Harnblase. Es sind wohl immer peritonitische Processe, welche hier das Organ fixiren. Meistens ist dabei das Ovarium auch vergrössert zu fühlen. Die Fälle haben ein diagnostisches Interesse, insofern als es schwierig sein kann, das Organ mit Sicherheit als Ovarium zu erkennen. Engelmann theilt drei Fälle solcher Dislocation mit, in deren einem das Ovarium so dicht dem Leistencanal innen anlag, dass man eine Leistenhernie annahm. Das Ovarium war nicht vergrössert. Es wurde exstirpirt. Auch Mundé erwähnt zwei Fälle gleicher Dislocation. Die Lageabweichung als solche wird wohl kaum jemals Symptome machen und Behandlungsobject werden.

Einen Fall ungewöhnlicher Dislocation beschreibt Beigel (Arch. f. Gyn. XI. 1877, p. 380). Hier reichten bei einem Uterus unicornis dexter die linke Tube und das linke Lig. uteri rot. hoch hinauf am M. ileo-psoas, an dessen Rand im grossen Becken dann auch das linke Ovarium lag.

Dislocationen der Ovarien, welche Folge von Abschnürung sind oder mit Ruptur anderer Organe verbunden, finden in anderen Capiteln ihre Erledigung.

Cap. V.

Die Ovarialneuralgie. Ovarie. Ovaralgie.

§. 16. Von Négrier, Schützenberger und Charcot ist die Aufmerksamkeit auf eine neuralgische Affection des Ovarium gelenkt worden. Sie ist, wie manche andere Neurose, Theilerscheinung der Hysterie. Der Sitz ist weit häufiger linksseitig; bisweilen doppelseitig. Sie ist nach Charcot ungemein häufig combinirt mit hysterischer Anästhesie derselben Seite; in selteneren Fällen mit hystero-epileptischen Anfällen. Der Schmerz im afficirten Ovarium tritt spontan, in mehr

oder minder heftigen Anfällen, mit oder ohne Begleitung convulsivischer Attaquen auf. Der Schmerz kann aber auch durch Druck auf die Ovarialgegend hervorgerufen werden. Dysmenorrhoe (neuralgische) ist bei den Kranken gewöhnlich vorhanden.

Die Abhängigkeit der hystero-epileptischen Anfälle von dem afficirten Ovarium wird nach Charcot bewiesen durch die Wirkungen äusseren Druckes in der Ovarialgegend. Wird ein allmählich sich verstärkender Druck vorgenommen, so tritt wie beim spontanen Auftreten der Krisen eine mehr oder weniger vollständige Aura hysterica ein; zunächst beginnend mit schmerzhaften Empfindungen im Epigastrium, — erste Phase, premier noeud der Franzosen — bisweilen von Uebelkeiten und Erbrechen begleitet. Bei Fortsetzung des Drucks kommt es zu Herzpalpitationen mit excessiver Pulsfrequenz und der Empfindung des Globus hystericus — zweite Phase. Es treten aber dann meistens cephalische Symptome ein, ein intensives Zischen im Ohr der erkrankten Seite, schmerzhafte Empfindungen in der Schläfengegend, auch Umnachtung des Gesichts, besonders auf dem Auge der erkrankten Seite. Endlich kann es zum theilweisen oder vollständigen Verlust des Bewusstseins und zum Anfall von Convulsionen kommen.

Von besonderer Wichtigkeit ist nun noch der Umstand, dass eine starke Compression im Gegentheil den ausgebrochenen Anfall zu coupiren oder abzuschwächen im Stande ist. Wegen der im Anfall grossen Rigidität der Bauchmuskeln ist oft eine minutenlange Compression mit der vollen Kraft der drückenden Hand nöthig, um den Widerstand der Muskulatur zu überwinden. Ist dies aber geschehen, so ändert sich das Bild und beginnen die Krampferscheinungen nachzulassen, wobei das Bewusstsein fast momentan zurückkehrt und die Kranke nicht selten sofortige Erleichterung bekundet.

Diese von Charcot mit grosser Präcision und nicht geringerer Erfahrung über den Zustand der Ovaralgie gemachten Mittheilungen haben bei den Gynäkologen wenig Beachtung und Glauben gefunden, und zwar deshalb nicht, weil man den exacten Nachweis vermisste, dass der Sitz der Schmerzen in der That das Ovarium sei, und dass zumal die vorschriftsmässig ausgeführte Compression einen Druck auf den Eierstock ausübe. Das letztere muss in der That bei der Lage des Ovarium, seiner Beweglichkeit und dem Mangel einer festen Unterlage, gegen welche das Organ gedrückt werden kann, zunächst noch zweifelhaft bleiben. Doch berührt dies ja nicht ohne weiteres das Wesen der Krankheit und den Sitz der Schmerzen.

Dass der Sitz der Schmerzen bei dem schon älteren Autoren bekannten Darmbeinschmerz der Hysterischen das Ovarium sei, ist allerdings nicht immer angenommen — Briquet nahm die Bauchmuskeln als den Sitz der schmerzhaften Empfindungen an — und von Charcot jedenfalls nicht bewiesen. Wohl aber ist von Seiten anderer Aerzte oft genug durch die bimanuale Palpation in ähnlichen Fällen das Ovarium als Sitz des Schmerzes mit Bestimmtheit erkannt worden. Die Kranken selbst geben alsdann bei Abtastung des Ovarium mit Entschiedenheit an, dass es der ihnen bekannte Schmerz sei, wie sie ihn bei den spontanen neuralgischen und hystero-epileptischen Anfällen empfinden. An der Richtigkeit der Charcot'schen Behauptung im Ganzen und Grossen ist gewiss nicht zu zweifeln und haben die Gynäkologen

alle Ursache, mit der nicht seltenen Neuralgie des Ovarium sich in Zukunft genauer bekannt zu machen.

§. 17. Das Wesen der Affection ist nichts anderes als eine Neuralgie im Bereich der Spermaticalnerven und die Ovarie ist deshalb vollkommen in eine Reihe zu stellen mit der Migräne, den Intercostalneuralgieen, der Mastodynie oder anderen visceralen Neuralgieen, wie sie bei Hysterischen alltäglich vorkommen. Die Ovarie ist also nicht Ursache, sondern Theilerscheinung der Hysterie, wie Landau und E. Remak sehr bestimmt und richtig betonen. Bezüglich der Symptomatologie muss noch hervorgehoben werden, dass die Ovarialneuralgie auch als für sich bestehende Neurose ohne Hysterie und auch nicht immer in Verbindung mit Hemianästhesie vorkommt, obgleich dies bei Hysterie das Gewöhnliche zu sein scheint.

Die Diagnose auf Ovarie wird sich mit voller Sicherheit nur stellen lassen, wo es gelingt das Ovarium selbst bimanuell abzutasten und so nachzuweisen, dass hier der Sitz der Schmerzen in der That sich befindet. Die grosse Resistenz der contrahirten Bauchmuskulatur kann freilich selbst in der Narkose grosse Schwierigkeiten bereiten. Doch führt der constante, sich allmählich steigernde Druck der äusserlich untersuchenden Hand gewöhnlich schliesslich zum Ziel.

Ist gleichzeitig Hemianästhesie vorhanden oder sind Lähmungen, Contracturen, Ischurie, hystero-epileptiforme Anfälle vorhanden, so wird an der Diagnose der Neuralgia ovarii nicht zu zweifeln sein. Anders wo die Neuralgie des Organs für sich besteht. Hier ist die Frage, ob nicht eine chronische Oophoritis vorliegt. Wo die Anamnese keine Anhaltspunkte ergibt, das Ovarium selbst weder vergrössert, noch an der Oberfläche verändert oder fixirt erscheint — Veränderungen, wie sie der Oophoritis zuzukommen pflegen — kann die Art und Weise, wie die Kranke gegen die Untersuchung reagirt, für die Diagnose von Wichtigkeit werden, wie Holst richtig hervorhebt. Bei entzündlicher Affection pflegt die Kranke unter einer den Leib krümmenden Bewegung Schmerzenslaute hören zu lassen, während bei Ovarie in barocker Art mit Convulsionen oder dergl. die hervorgerufenen Schmerzen beantwortet werden.

Die Therapie der Ovarie kann an diesem Orte so wenig eine Erörterung finden wie diejenige der Hysterie überhaupt. Die Frage aber nach der Berechtigung eines chirurgischen Eingriffs, der Castration, besprechen wir bei den Indicationen dieser Operation.

Cap. VI.

Hyperämie und Hämorrhagie der Eierstöcke.

§. 18. Hyperämie der Ovarien kommt physiologischer Weise bei jeder Eireifung, zweifelsohne aber auch beim Beischlaf zu Stande. Durch Steigerung derselben können pathologische Zustände herbeigeführt werden, vor Allem wohl chronisch entzündliche Zustände und Blutergüsse. In wie weit durch anhaltende Hyperämie cystische De-

generationen hervorgerufen werden können, ist noch nicht zu entscheiden. Ebenso bleibt es noch Hypothese, dass, wie Klob vermuthet, durch intensive Hyperämie, die zur Apoplexie des Follikels führt, die Berstung des letzteren verhütet und durch die Wiederkehr dieser Zustände Sterilität bedingt werden kann.

Greifbarer und bekannter ist jedenfalls die Hämorrhagie der Ovarien, welche in zweierlei Form auftritt, als Bluterguss entweder in die Follikel oder in das Stroma. Die erstere Form ist die weitaus häufigere. Durch pathologische Steigerung der normalen Menstrualhyperämie, seltener ausserhalb der Zeit der Menstrualcongestion, kommt es zu einem Bluterguss in einen oder mehrere Follikel, welcher dieselben meistens nur bis Haselnussgrösse, seltener bis Wallnussgrösse und darüber ausdehnt. Die ausgedehnten Follikel ragen grösstentheils auf der Oberfläche des Eierstocks hervor. Die in frischen Fällen glatte Innenwand des Follikels ist nach der Oberfläche des Ovarium hin stets stark verdünnt und zeigt später nicht selten schwielige Verdickungen, welche aus Bindegewebe und eingelagerten Fettkörnchenzellen bestehen.

Der Inhalt des Sacks kommt wohl meistens nicht zu einer festeren Gerinnung, dickt sich aber ein und verfärbt sich unter Zerfall des Fibrins und Umwandlung des Hämatins in körniges Pigment. Man findet dann nach längerem Bestande eine rost- oder chocoladefarbene Masse, welche die Consistenz dicken Honigs erreichen kann.

Die Ursachen der Follikularapoplexie sind wahrscheinlich sehr mannichfache. Zustände von Blutdissolution, von Stauung in den Organen des Unterleibes können sie hervorrufen. Winckel sah Follikularapoplexieen bei Herzfehler, bei Typhus, nach Phosphorvergiftung und 3mal nach ausgedehnten Verbrennungen, und zwar jedesmal beiderseitig.

Die Ausgänge einer solchen follikularen Apoplexie sind mannichfacher Art. In der Mehrzahl der Fälle kommt es nicht zur Berstung des Follikels, aber jedenfalls zur Zerstörung des Eies. Durch Resorption des Inhalts kann es zu völliger Schrumpfung des Sacks mit schliesslichem Zurückbleiben einer pigmentirten Narbe kommen.

Wenn gleich die Apoplexie der Follikel vorzugsweise dem geschlechtsreifen Alter angehört, so ist sie doch auch zu anderen Lebensperioden beobachtet worden. Sie mag alsdann durch Stauung, vielleicht mitunter durch Torsion des Organs herbeigeführt sein, wie man solche Blutergüsse an cystisch entarteten Ovarien, nach Stieltorsion häufig sieht. So fand Rokitansky bei einem mehrwöchentlichen Kinde das linke mitsammt der Tube und dem Ligam. ovarii abgeschnürte Ovarium in einen haselnussgrossen, ein rostbraunes Blutcoagulum enthaltenden Sack verwandelt.

Dass diese Follikularapoplexien der Ausgangspunct cystischer Entartung des Eierstocks werden können, ist eine zwar noch unerwiesene, aber doch nicht unwahrscheinliche Annahme. In seltenen Fällen mögen dieselben sich unter dem Einfluss schwerer Allgemeinerkrankungen (Puerperium) in Jaucheherde umwandeln. Tritt Berstung des Follikels ein, so kann es zu erheblichem Bluterguss in den Peritonealsack kommen, mit nachfolgender Peritonitis, oder schnell tödtlicher Verblutung oder, wo diese nicht eintritt, Bildung einer Hämatocele re-

trouterina. Scanzoni berichtet von einem Fall tödtlicher, innerer Blutung durch Ruptur einer solchen Cyste bei einem 18jährigen Mädchen. Der hühnereigrosse Blutsack zeigte einen zolllangen Riss. In der Bauchhöhle befanden sich sechs Pfund Blut. Für die Bildung intraperitonealer Hämatocelen scheint, nach den Sectionsbefunden zu schliessen, die Ruptur solcher Blutsäcke keine seltene Ursache abzugeben.

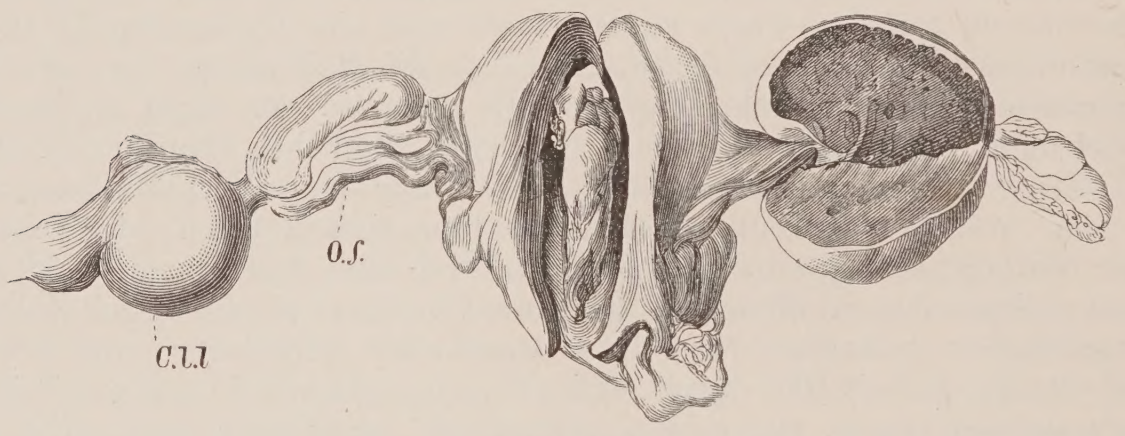
§. 19. Der Bluterguss in das Stroma ist seltener. Er kann durch follikulare Apoplexie mit Berstung in das Gewebe herbeigeführt werden: ausserdem aber auch primär vorkommen, sei es durch venöse Stauungen, sei es durch Allgemeinkrankheiten, bei denen eine Neigung zu Blutungen besteht — Scorbut und verwandte Zustände, Typhus, Puerperalfieber etc. Die Grösse dieser Apoplexien ist eine sehr verschiedene, von kleinen Blutpuncten an bis zur Durchtränkung des gesammten Stroma mit Blut nach Art eines in Blut völlig getränkten Schwamms. Ein Präparat der letzteren Art, bei welchem das Ovarium eine nahezu kugelige Form angenommen und eine Grösse von 5 Cm. im Durchmesser bekommen hatte, bewahrt die Sammlung der gynäkologischen Klinik in Halle (Fig. 6). Es stammte von einer an Scorbut zu Grunde gegangenen Person. Ein ganz ähnliches Ovarium erwähnt Virchow (Onkologie I. p. 145). Hier war eine Verschliessung der Venen, welche das Blut aus dem Ovarium zurückführen, die Ursache des Blutergusses geworden. B. Schultze fand bei einem in Steisslage todtgeborenen Mädchen das eine Ovarium zu einer 5/4 Zoll im Durchmesser haltenden, kugeligen Geschwulst vergrössert, an welcher sich das ganze, mit Blut durchtränkte Ovarium, in welchem keine Follikel zu erkennen waren, aus seiner „Albuginea“ ausschälen liess. Die Ursache war hier unklar, da die Veränderungen zu alte waren, um auf Zustandekommen unter der Geburt bezogen werden zu können. Einen anderen Fall beschreiben nach Drecq (Nouv. bibl. méd. tome III. 1826. p. 113) Boivin u. Dugès. Eine Frau war, ohne Menstruationsanomalien gezeigt zu haben, unter heftigen Leibschmerzen und Ohnmachten in wenigen Stunden gestorben. Man fand in der Bauchhöhle drei Pinten dunklen Blutes. Das linke Ovarium, bis zu Hühnereigrösse geschwollen, zeigte sich durch und durch mit Blut infiltrirt, der Milz eines Scorbutischen vergleichbar.

Die Bedeutung solcher Blutergüsse in das Stroma wird wesentlich von ihrer Ausdehnung abhängen. Während kleine Apoplexien in der Regel durch Resorption spurlos verschwinden werden, können grosse gewiss zur theilweisen oder gänzlichen Zerstörung des Parenchyms führen, im letzteren Fall unter Umwandlung des Ovarium in eine einzige mit dicker schmieriger Masse angefüllte Cyste. Dieses sah ich kürzlich als zufälligen Befund bei einer Section. Das normal gelagerte Ovarium hatte etwa die dreifache Grösse der normalen und zeigte eine dicke Aussenwand, keinerlei Reste vom Stroma, eine ganz dicke, schmierige, braungelbe Masse als Inhalt.

Die Apoplexie der Ovarien der einen oder anderen Art wird als solche, wenn man von den Folgen etwaiger Berstung absieht, Symptome kaum hervorrufen oder dieselben werden wenigstens der Beachtung entgehen unter den gleichzeitigen schwereren Erscheinungen der zu Grunde

liegenden Krankheit oder der Folgen der Berstung. Eine Diagnose auf Apoplexie des Ovarium wird deshalb nur selten und gleichsam mehr zufällig gestellt werden können. Einmal jedoch ist mir ein Fall vorgekommen, in welchem ich mich zu einer Diagnose auf Haematoma ovarii berechtigt glaubte. Eine 27jährige Frau war wegen profuser Menstruation schon einige Zeit von mir behandelt worden. Die Ursache der profusen Blutungen war, bei Abwesenheit aller Anomalien an den Genitalorganen, begründet in einem Zustand von Blutdissolution, welcher zu zahllosen Hämorrhagien unter die Haut geführt hatte. Nach schon wiederholter Untersuchung der Genitalorgane, welche niemals eine Anomalie ergeben hatte, fand ich bei einer neuen Exploration das rechte Ovarium auf über Wallnussgrösse intumescirt, übrigens empfindungslos und normal gelagert. Die Verkleinerung konnte ich später constatiren.

Fig. 6.



Haematoma ovarii dextri nach Scorbut.
Zugleich polypöses Hämatom des Uterus und Haematosalpinx lateris sinistri.
O.s. = Ovarium sinistrum. C. l. l. = Cystis ligam. lati.

Auch Veit konnte bei einer Frau mit mangelhaft entwickeltem Uterus und nur angedeutetem menstrualem Bluterguss ein hühnereigrosses Ovarium, welches sich in wenigen Wochen auf ein Drittel der Grösse zurückbildete, als durch Bluterguss vergrössert mit Sicherheit annehmen.

Leopold beobachtete bei einem 18jährigen Mädchen einen kinderfaustgrossen, während einer schmerzhaften Menstruation zu Stande gekommenen Ovarialtumor, welcher nach 8 Wochen wieder verschwunden war. Noch einen zweiten ähnlichen Fall theilt derselbe Autor mit, während in einem dritten es zur Vereiterung der Geschwulst mit Durchbruch ins Rectum kam. Bei solchem Verlauf muss freilich die Diagnose des Hämatom sehr zweifelhaft erscheinen.

Die Diagnose wird sich in allen Fällen stützen müssen auf die Anamnese (Menstruationsstörungen; Zustände von Blutdissolution) und die acute Entstehung eines nur mässig grossen Tumor, dessen Lage, kugelige Form und gewisse Beweglichkeit — wie besonders Leopold hervorhebt — den Sitz im Ovarium wahrscheinlich machen, endlich auf die relativ rasche Verkleinerung desselben. Extraperitoneale Hämatome der Ligg. lata entstehen ja unter ähnlichen Erscheinungen, werden aber

nicht selten grösser, sitzen oft an der Basis des Ligaments und entbehren der Beweglichkeit. Immerhin sind es diejenigen Geschwülste, mit welchen wohl am ehesten auch bei Beobachtung durch lange Zeit eine Verwechselung eintreten kann.

Die Hämorrhagie in zuvor cystisch entarteten Ovarien findet ihre Besprechung in einem späteren Capitel.

Cap. VII.

Die acute Oophoritis und acute Perioophoritis.

§. 20. Anatomisch kann man die parenchymatöse oder follikuläre und die interstitielle Entzündung der Eierstöcke unterscheiden. Eine strenge Trennung lässt sich aber, zumal klinisch, um so weniger durchführen, als bei intensiverer Erkrankung der Follikel auch das interstitielle Bindegewebe sich an der Entzündung zu betheiligen pflegt und umgekehrt. Die acuten, wie chronischen Formen der Entzündung pflegen ausserdem mit einer Reizung, resp. Entzündung des Peritoneum der Umgebung zu verlaufen.

Die parenchymatöse (follikuläre) Entzündung markirt sich in den geringeren Graden nur an den mehr peripherisch gelegenen Primordialfollikeln. Die Veränderungen können alsdann nur mikroskopische sein. Der Inhalt der Follikel trübt sich bis zum Annehmen einer eiterartigen Beschaffenheit. Das Follikelepithel ist im Zustande trüber Schwellung und körnigen Zerfalls, wodurch wohl vorzugsweise die Trübung des Inhalts herbeigeführt wird. Auch der Inhalt des Eies trübt sich, unter Verschwinden der Vesicula germinativa. Bei intensivem Process werden alle, auch die älteren Follikel befallen und nimmt das umgebende Stroma an der entzündlichen Reizung Theil. Eine erhebliche und klinisch nachweisbare Vergrösserung des Eierstocks wird durch eine follikuläre Entzündung nicht herbeigeführt.

Anders bei der interstitiellen Oophoritis. Hier kann das Ovarium in wenig Tagen das Doppelte, aber auch das Vierfache oder mehr seiner früheren Grösse erreichen. Es zeigt in wenig intensiven Fällen eine glänzend feuchte Schnittfläche, eine seröse Durchtränkung — Oophoritis serosa. — Im Stroma finden sich zahlreiche junge Zellen. Die sternförmigen Bindegewebszellen sind vermehrt und verkleinert. In höheren Graden der Erkrankung zeigt die Schnittfläche eine Anzahl vom Hilus herkommender, gelber, eitriger Streifen. Oder es fliesst auch schon der Eiter in Form von rundlichen, wenig circumscripten Heerden zusammen. Bisweilen ist das Gewebe von zahlreichen, capillären Apoplexien durchsetzt — Oophoritis suppurativa, haemorrhagica. — In den schlimmsten und acutesten Fällen entleert sich aus der Schnittfläche eine braune, schmierige Masse. Eine Structur ist nicht mehr erkennbar. Das ganze Organ zerfliesst unter leichtem Druck zu einem Brei — Oophoritis necrotica oder Putrescentia ovarii. — Bei einigermaassen heftiger Erkrankung überträgt sich der entzündliche Reiz auf die Follikel, welche sich in oben beschriebener Weise verändern.

So wenig bei derartigen diffusen Veränderungen des Stroma oder

Parenchyms der pathologische Charakter derselben bezweifelt werden kann, so ist doch bei hyperämischen und hämorrhagischen Zuständen oder Schrumpfung einzelner Follikel, bei Verdickungen der Albuginea, und Narbeneinziehungen derselben die Grenze zwischen pathologischen und physiologischen Zuständen oft gar nicht zu ziehen, wie Rindfleisch hervorhebt, da auch die alltäglichen physiologischen Vorgänge der Eireifung, der Follikelberstung etc. Veränderungen herbeiführen, welche von entzündlichen Vorgängen sich kaum unterscheiden.

Die Ausgänge der parenchymatösen Entzündung sind für den erkrankten Follikel meistens die Schrumpfung und Verödung. Doch ist es wahrscheinlich, dass entzündliche Verdickung des die Follikel umgebenden Stroma bei fortdauernder Vermehrung des Secrets der Membrana granulosa auch zur Cystenbildung führen könne.

Die Ausgänge der interstitiellen Oophoritis sind sehr verschiedenartig. In den schwereren Fällen puerperaler Entzündung pflegt die Kranke dem septischen Allgemeinprocess oder der Peritonitis zu unterliegen, ohne dass die acut entzündlichen Veränderungen am Ovarium rückgängig geworden sind. Sonst kann, wenn dies auch ein seltener Ausgang ist, ein Abscess des Ovarium sich bilden, wobei das Organ bis zur Grösse eines Mannskopfes sich ausdehnen kann und, oft erst nach langer Zeit, der Eiter sich nach irgend einer Richtung hin entleert.

In nahezu ebenso seltenen Fällen kommt es unter fortdauernder Reizung allmählich zu einer Hyperplasie des Stroma unter gleichzeitigem Zugrundegehen von Follikeln. Das Organ kann alsdann über hühnereigross, ja faustgross werden und stellt unter Beibehaltung seiner normalen Form eine sehr feste Masse dar — gewöhnlich als Hypertrophie des Ovarium bezeichnet. — Endlich kann im Bindegewebe ein Process narbiger Schrumpfung sich einleiten, welcher unter vielfacher Einziehung der Oberfläche ebenfalls zur Verödung der Follikel führt und so eine Art vorzeitiger Involution der Ovarien herbeiführt, ein Zustand, welchen man dann als Granularatrophie oder Cirrhose der Ovarien bezeichnet. Die Ovarien können dabei ungemein klein werden, etwa wie eine grössere Haselnuss. Dieser letztere Zustand kommt übrigens in weniger hohem Grade physiologisch vor bei Frauen, welche zahlreiche Geburten hinter sich haben. Klebs bringt dies in Verbindung mit der in jeder Schwangerschaft eintretenden Hyperplasie des Ovarialstroma, welche alsdann, gerade wie eine pathologische Hyperplasie, zur Schrumpfung des Parenchyms führen kann.

Die Hyperplasie des Stroma, sowie die Granularentartung pflegt beide Ovarien gemeinsam zu treffen, während der Abscess sich nur in Einem Eierstock zu bilden pflegt.

§. 21. Aetiologie. Die parenchymatöse Oophoritis kommt nach Slavjansky's Untersuchungen als keineswegs seltene Affection vor bei den acuten Exanthemen, der Cholera, Febris recurrens und der Septikämie, nach Myschkin's Angaben (bei Slavjansky) auch nach Intoxicationen mit Phosphor und Arsenik. Ganz wie diese Processe und überhaupt jedes anhaltend hohe Fieber eine acute parenchymatöse Entzündung mit schnellem Zerfall der epithelialen Elemente an den grossen Drüsen des Unterleibs hervorrufen, so auch im Ovarium. Da der Process bei allen diesen Zuständen ohne irgend welche Symptome

verläuft und klinisch nicht diagnosticirbar ist, so hat er nur insoferne practische Bedeutung, als peritonitische Affectionen dadurch angeregt werden können und die Verödung der gesammten Drüsensubstanz, wo sie eintritt, Sterilität bedingen muss. Die parenchymatöse Oophoritis kann doppelseitig oder einseitig sein. Gewöhnlich gilt die linksseitige für häufiger und L. Tait will dies, sowie den häufigeren Descensus des linken Ovarium auf den Mangel der Klappe an der linken Vena spermatica beziehen.

Schliesslich werden noch Erkältungen, besonders aber Suppressio mensium und acute, gonorrhoische Entzündungen des Genitaltracts als Ursachen acuter Oophoriten angeführt. Die Suppressio mensium muss man immerhin als seltene Ursache anerkennen, wie die freilich ungemein sparsamen Fälle von Ovarialabscess zeigen, welche danach beobachtet worden sind. Die Gonorrhoe bedingt zunächst, und am häufigsten ausschliesslich, eine Perioophoritis. Doch ist wohl nicht ausgeschlossen, dass bei längerer Dauer des perioophoritischen Processes auch das Parenchym des Ovarium erkrankt.

Die interstitielle Oophoritis kommt, von entzündlichen Reizungen des Stroma um einzelne entzündete Follikel abgesehen, als allgemeiner Process des ganzen Ovarium fast nur im Puerperium, unter dem Einfluss septischer Allgemeinerkrankung und dann fast immer doppelseitig vor.

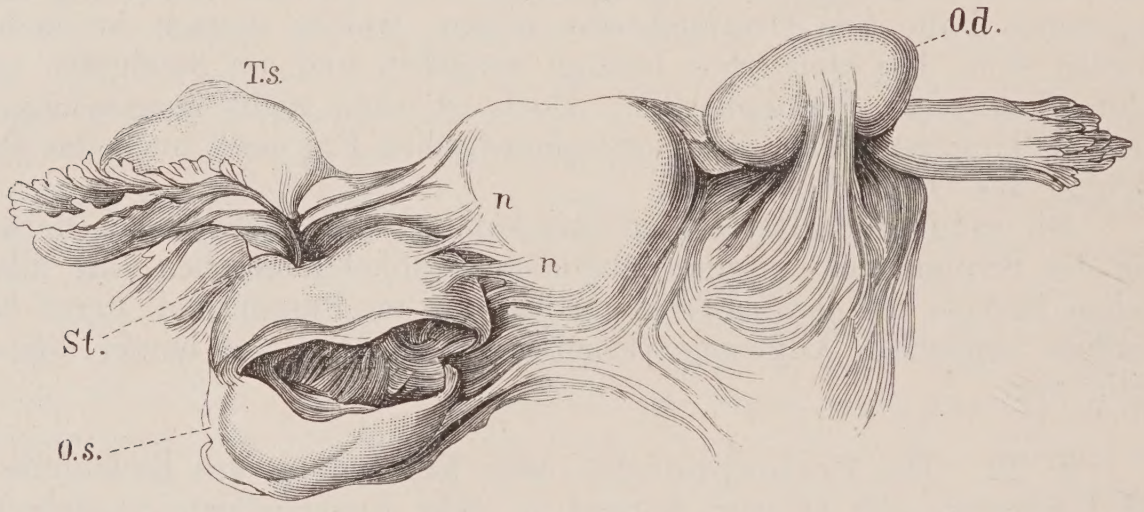
§. 22. Die Perioophoritis oder Entzündung des Bauchfells in der Umgebung der Ovarien kommt in sehr verschiedener Ausdehnung und bald als acuter, bald als subacuter oder ganz chronischer Process vor. Theils ist die Entzündung secundär, nach vorgängiger Entzündung des Eierstocks, theils primär. Es kommt in sehr verschiedener Ausdehnung zur Bildung von Adhäsionen an der Oberfläche des Ovarium. Bald sind es nur einzelne, dünne Filamente oder äusserst zarte Lamellen, welche das eine oder beide Ovarien mit den Ligamentis latis, den Tuben oder dem Peritoneum der Excavatio recto-uterina, seltener mit dem Uterus selbst oder mit den Därmen in abnorme Verbindung bringen. Im anderen Extrem hüllen enorm dicke und starre Bindegewebsmassen die Ovarien ein, mitunter so vollständig, dass man nicht das kleinste Stück ihrer Oberfläche zu sehen bekommt, wenn man sie nicht aus den Exsudatmassen herausschält. Die Ovarien sind in solchen Fällen fast immer beide betroffen und beide durch die Exsudatmassen unbeweglich fixirt, ohne übrigens in den meisten Fällen bedeutend dislocirt zu sein. Wo die Bindegewebsstränge weniger erheblich sind, kommen Dislocationen des einen oder beider Organe viel häufiger vor und zwar wesentlich nach unten und hinten, so dass die Ovarien an der hinteren Fläche der Ligg. lata mehr nach abwärts treten, auch wohl bis auf den Boden des Douglas'schen Raumes gelangen. Nächstdem kommt eine Dislocation nach innen am häufigsten vor, wobei das Organ dem Uterus sich nähert und selbst breit mit ihm verwächst. Dislocationen nach aussen oder über den oberen Rand des Lig. latum weg nach vorne sind viel seltener.

Rokitansky hat nachgewiesen, wie bei Fixirung der Ovarien durch solche Adhäsionen der an dem Organ ausgeübte Zug zu einer völligen Trennung des Organs mitsammt der Tube und dem Lig. ovarii führen kann, wobei, wenn die Verwachsung im Fötalleben oder bald

nachher zu Stande gekommen war, allein in dem Wachsthum des Uterus und des Beckens das den Zug bewirkende Moment gelegen sein kann. Rokitansky zeigte ferner auch, wie die Fixirung des Ovarium an zwei Puncten weiter zu einer Rotation des Organs um diese Angelpuncte und zur Torsion der zuführenden Stränge führen kann.

Es erübrigt noch zu sagen, dass unter den dicken Exsudatmassen die Ovarien selbst oft ungemein klein, fest, aber mit meistens nicht höckeriger Oberfläche gefunden werden. Es ist dies ein Zustand einfachster Atrophie der Drüsen durch Druck und durch Behinderung der Blutzufuhr.

Fig. 7.



Perioophoritis und Torsion des Ovarium.

O. d. = Ovarium dextr. mit breiter Adhäsion am Lig. latum. O. s. = Ovarium sinistrum mit Dermoidcyste (aufgeschnitten). n n = Pathologische Verbindungen mit der hinteren Wand des Uterus. T. s. = Tuba sinistra. St. = Torquirter Stiel, in welchen das Lig. ovarii und die Tube eingehen.

Die Aetiologie der Perioophoritis fällt durchaus nicht mit derjenigen der Oophoritis zusammen. Freilich verläuft eine folliculäre Oophoritis heftigerer Art auch meistens mit einem Reizzustand auf der Oberfläche des Ovarium, welcher sich dem umgebenden Peritoneum mittheilt. Doch sind dies die minder wichtigen und heftigen Fälle von Perioophoritis, welche letztere dabei vielmehr gewöhnlich, wie die Entzündung des Eierstockes selbst, der Diagnose entgeht und höchstens durch die nachfolgenden Verwachsungen von Bedeutung wird. Bei der interstitiellen Oophoritis des Wochenbetts pflegt eine allgemeine Peritonitis nicht zu fehlen.

Die schwereren Fälle von Perioophoritis treten gewöhnlich primär auf, oft doppelseitig und haben am häufigsten ihren Grund in einer von den Tuben fortgeleiteten Entzündung, welche auf Tripperinfection oder acuter catarrhalischer Entzündung beruhte. Auch die nach Suppressio mensium beobachteten acuten Entzündungen sind wohl zum Theil hierher zu rangiren. Es brauchen aber diese von den Tuben fortgeleiteten Entzündungen nicht gerade immer ganz acute zu sein. Häufig folgen einem ersten acuten Anfall in längerer Zeit ein mehr subacuter und nach und nach immer weniger acute nach —, Zustände, die man dann als Colica scortorum bezeichnet, wenn sie die betreffende Aetiologie haben, die aber auch sonst oft genug vorkommen, wo diese Bezeichnung

nicht mehr passt. Die wiederholten Schübe solcher von den Abdominalostien der Tuben ausgehenden Peritoniten führen dann zu jenen oben beschriebenen Exsudatmassen, welche die Ovarien umhüllen.

Die Symptome dieser Perioophoriten nun unterscheiden sich in nichts von anderen circumscripten Peritoniten und sollen um so weniger hier beschrieben werden, als das, was ich hier Perioophoritis genannt habe, in der Mehrzahl der Fälle ebensogut als Perimetritis bezeichnet werden kann und als solche an einer anderen Stelle dieses Handbuches seine Erledigung findet.

§. 23. Betrachten wir nun die Symptome und den Verlauf der acuten Oophoritis, so ist über die nicht puerperale folliculäre Entzündung nur äusserst wenig zu sagen. Sie macht in der Regel keine oder keine prägnanten Symptome. Die Oophoritis follicularis, wie sie die acuten, fieberhaften Allgemeinkrankheiten begleitet, verläuft zumal völlig latent, führt auch nicht zu einer derartigen Volumsvermehrung des Organs, dass dieselbe erkannt werden könnte. Aber auch bei den acuten Entzündungen, wie sie nach Suppresio mensium oder nach Tripperinfection vorkommen, werden die Symptome wesentlich durch die begleitende Perioophoritis hervorgerufen, welche sich als circumscripte Peritonitis am oberen Seitenrande des Uterus markirt, so lange daraus nicht etwa eine diffuse Peritonitis geworden ist. Da auch in solchen Fällen das Ovarium sich selten erheblich vergrössert, wird auch hier die Diagnose auf acute Oophoritis wegen fehlender Symptome höchst selten gemacht werden können, falls nicht im weiteren Verlauf ein Abscess sich ausbildet.

Einen Fall mit Abscedirung, in welchem die Diagnose mit möglichster Wahrscheinlichkeit gemacht werden konnte, beschreibt James Simpson (Clinical lectures on the diseases of women. 1872. p. 109). Die Kranke wurde zwei Tage nach Beginn der rechtzeitigen Menstruation von heftigen Schmerzen in der rechten Regio iliaca ergriffen und bot die Erscheinungen einer rechtseitigen circumscripten Peritonitis dar. Am anderen Tage fühlte man rechts über dem Schambein eine kleine, sehr empfindliche Anschwellung, welche in wenigen Tagen bis zur halben Nabelhöhe emporstieg und bis in die Gegend der Spina a. sup. reichte. Der Uterus zeigte sich bei der inneren Exploration kaum beweglich und nach rechts geneigt, das rechte und hintere Scheidengewölbe waren sehr druckempfindlich und resistent. Nachdem Pat. etwa 24 Stunden erbrochen hatte, wurde der Schmerz um den fünften Tag der Krankheit erträglicher; der Meteorismus liess nach; die Pulsfrequenz ging zurück. Der Tumor konnte jetzt deutlich circumscript gefühlt werden und reichte nicht höher als 3 Zoll über die Höhe der Symph o. p. hinauf. Obgleich das Wohlbefinden im Uebrigen zurückkehrte, blieb der fixe Schmerz rechts im Abdomen und in dem rechten Schenkel noch bestehen. Der Uterus schien um den 12. Tag schon einige Beweglichkeit wieder erlangt zu haben. Am 16. Tage der Krankheit war der Tumor von aussen kaum noch fühlbar; tiefer Druck jedoch noch empfindlich. Es traten Blasenbeschwerden auf und es entleerte sich kurze Zeit darauf eine erhebliche Quantität Eiter durch die Blase. Die Kranke genas.

Was Simpson veranlasste, eine acute Oophoritis anzunehmen, war vorzugsweise der Umstand, dass der Tumor genau der Gegend des rechten Ovarium entsprach; sodann dass die Kranke schon 4 Mal mit Intervallen von durchschnittlich 2 Jahren genau dieselben Erscheinungen gehabt zu haben

behauptete. Immerhin kann, wie Simpson hervorhebt, eine absolut sichere Diagnose über den Sitz des Leidens nur durch die Autopsie gegeben werden.

Aehnliche Fälle von nicht puerperaler, abscedirender Oophoritis berichten Mosler und West. In beiden Fällen war der Entwickelung der Krankheit eine Suppression der Menses vorausgegangen. West's Kranke war fünf Monate verheirathet, als das Leiden begann. Es wurde sehr bald eine Anschwellung der rechten Unterbauchgegend bemerkbar: einen Monat später kam Eiterentleerung durch die Blase zu Stande, ohne dass jedoch der Tumor erheblich an Grösse abnahm. Mehrere Monate später fand West einen median gelegenen, nicht unerheblichen Tumor, welcher sehr empfindlich war und ein distinctes Gefühl der Fluctuation gab. Der Uterus war nicht verändert, auch nicht fixirt, die Vaginalwandungen waren nicht verdickt. Dann kam, etwa 7 Monate nach Beginn des Leidens, Eiterentleerung durch den Darm zu Stande, wonach ziemlich rasche Verkleinerung der Geschwulst und, nach einem Anfall von Phlegmasia dolens dextra, Genesung eintrat. Die sicher constatirte Integrität des Uterus, seine Beweglichkeit und das normale Verhalten der Scheidenwandungen machten die Diagnose auf Ovarialabscess wahrscheinlich.

Einen durch die Section bestätigten Fall von Abscedirung beider Ovarien theilen, nach Siredey's Beobachtung, Bernutz und Goupil (maladies des femmes 1861. Th. II. p. 299) mit. Hier kam es zur Pyämie mit Milzinfarcten. Doch ist der Zusammenhang der Erscheinungen in dem ganzen Falle wenig klar, und sind deshalb für die Symptomatologie und Diagnose keine Schlüsse daraus zu abstrahiren.

Gristock (Med. Tim. and gaz. Oct. 30. 1880. p. 509) beobachtete eine 30jährige Kranke, welche vor 4 Jahren nach dem Entwöhnen des Kindes krank geworden war. Sie litt seit einem halben Jahr an Diarrhöeen. Die dünnen, weisslichen Ausleerungen waren zeitweilig mit Blut gemischt. Zuletzt mischte sich fötider Eiter bei. Die Section ergab die Ovarien, den Fundus uteri und Darmschlingen miteinander verlöthet. Das linke Ovarium war in eine apfelsinengrosse, mit Eiter gefüllte Abscesshöhle verwandelt. Vier Zoll über dem Anus war dieselbe in den Darm perforirt.

Lusk (Amer. J. of obst. XIII. 1880. p. 124) fand bei einer Section eine diffuse Peritonitis; dabei beide Ovarien abscedirt und die äusseren Theile der Tuben dilatirt und mit Eiter gefüllt. Uterus gesund. Die Abscesshöhle des einen Ovarium war mit kleiner Oeffnung in das Peritoneum perforirt. Zwei Fälle doppelseitigen Ovarialabscesses ohne Zusammenhang mit dem Puerperium bei Frauen von 26 und 45 Jahren theilt auch Cullingworth (The Lancet. 1877, Nro. 3 und 10.) mit.

In einzelnen Fällen scheint bei Doppelseitigkeit der Erkrankung und gleichzeitiger Erkrankung der Tuben auch Tuberkulose der Schleimhaut des Genitaltracts eine Rolle in der Aetiologie gespielt zu haben. Gallard hat schon früher die Disposition Tuberkulöser zu Oophoritis betont.

Nach intrauteriner Behandlung scheinen in einzelnen Fällen Ovarialabscesse zu entstehen. Kommerell (Würt. med. Corr.-Bl. 1883, Nro. 28) sah nach Curettement bei Endometritis fungosa einen Ovarialabscess auftreten und letal enden. Ich glaube in früheren Jahren nach

intrauteriner Injection in fremder Praxis einen ähnlichen Fall gesehen zu haben. Die Fortleitung der Entzündungserreger von der Innenfläche des Uterus nach dem Hilus ovarii hin muss man wohl auch bei der puerperalen Septikämie annehmen.

Die 26 Fälle acuter Oophoritis, deren 20 durch Eiterung, 6 durch Resorption endigten, welche Tilt aufzählt, sind wohl grösstentheils einfache Beckenabscesse gewesen. Die spärlichen Angaben in der Literatur, soweit sie überhaupt Glaubwürdigkeit verdienen, zeigen wie selten der Ausgang einer nicht puerperalen Oophoritis in Abscedirung ist. Und selbst die besterzählten Fälle lassen ohne Autopsie immer noch erhebliche Zweifel betreffs des Sitzes der Eiteransammlung übrig. Verwechslungen mit einfachen, extraperitonealen Beckenabscessen, sowie mit abgekapselten peritonitischen Exsudaten laufen auch da gewiss mit unter. Ueber den Verlauf der Ovarialabscesse und ihre Diagnose erfolgen unten noch weitere Angaben.

Die Diagnose der acuten Oophoritis vor eingetretener Abscedirung kann nur dann mit annähernder Sicherheit gemacht werden, wenn es gelingt, das vergrösserte Ovarium unzweifelhaft zu tasten und als Sitz des Schmerzes zu erkennen. Das wird aber die begleitende Perioophoritis in der Regel verhindern.

§. 24. Die puerperale Oophoritis ist ungleich häufiger als die nicht puerperale zu beobachten und durch zahlreiche Sectionen festgestellt worden. Allerdings ist sie meistens eine secundäre Erkrankung, eine Theilerscheinung der septischen Erkrankungen im Wochenbett und wird alsdann betreffs der Symptome von der fast immer vorhandenen, diffusen Peritonitis verdeckt, ist auch in diesem Fall von untergeordneter Bedeutung. In einzelnen Fällen aber tritt sie dabei doch mehr in den Vordergrund und wird durch die oft beträchtliche Volumszunahme des Organs eine Diagnose intra vitam ermöglicht. Ausserdem tritt, wenn gleich viel seltener, die Oophoritis im Wochenbett als solitäre Erscheinung, unabhängig von einer Allgemeinkrankheit auf. Drittens endlich kann nach Ablauf des septischen Processes mit Ausgang in Genesung die Entzündung im Ovarium weitergehen und als diagnosticirbarer Ovarialabscess noch lange fortbestehen.

Bei den septischen Processen des Wochenbetts ist die Erkrankung der Ovarien jedenfalls ein sehr häufiges Ereigniss. So fanden sich unter 27 in der geburtshilflichen Klinik zu Halle an septischer Infection zu Grunde gegangenen Wöchnerinnen 13mal auffällige Erkrankungen der Ovarien bei der Section. Meistens sind dieselben doppelseitig, sehr gewöhnlich aber nicht gleichmässig, sondern auf der einen Seite überwiegend. Unter jenen 13 Fällen waren die meisten diffuse eitrige Entzündungen bis zur jauchigen Zerfliessung des Organs. In einem Falle hatten sich Graaf'sche Follikel in grösserer Anzahl entzündet und erschienen als kleine, meist nur hanfkorngrosse Abscesshöhlen, welche jedoch mit einer glatten Schleimhaut ausgekleidet waren. In 4 Fällen endlich waren im Stroma grössere Abscesshöhlen entstanden oder war das Organ völlig in einen Eitersack verwandelt worden.

In 2 Fällen hatte man das vergrösserte Ovarium zur Seite des Uterus intra vitam fühlen können; und, wo die Empfindlichkeit und der Meteorismus eine Palpation des Seitenrandes des Uterus gestatten, ist

es gewiss öfter möglich, eine acute Erkrankung des Ovarium, da sie mit nicht unerheblicher Vergrösserung einhergehen kann, in der ersten Zeit des Wochenbetts zu erkennen. Man hat hiebei die hohe Lage der Organe zu Seiten des Fundus der noch nicht involvirten Gebärmutter zu berücksichtigen. Einen grossen Werth hat zwar eine solche Diagnose bei der meist rasch tödtlichen Allgemeinkrankheit in der Regel nicht. Nur wo mit Erhaltung des Lebens die Ovarialerkrankung fortbesteht und nun ein Abscess zur Entwickelung kommt, ist sie von entschiedener Bedeutung.

Die Fälle von Ovarialabscess nach puerperalen Oophoriten sind ungleich häufiger als die ausserhalb des Puerperiums. Freilich sind auch hier die nicht durch die Section bestätigten Fälle nahezu sämmtlich höchst unsicher und, soweit sie wirklich das Ovarium betrafen, auch von zweierlei verschiedener Bedeutung. Eine nicht geringe Anzahl derselben betrifft nämlich schon vorher erkrankte Ovarien, speciell Dermoidcysten des Organs, welche unter den Quetschungen, welchen sie zu Zeiten während der Geburt ausgesetzt sind, zur Vereiterung oder Verjauchung ganz besonders tendiren. Seltener schon scheinen die Fälle zu sein, wo ein bisher gesundes Ovarium vereitert.

Die Symptome sind in beiden Fällen übrigens zunächst dieselben, und zwar anfangs fast immer die einer acuten, mehr oder minder ausgedehnten Peritonitis. Nach kürzerer oder längerer Zeit treten die peritonitischen Symptome — die spontanen Schmerzen, die Druckempfindlichkeit, Tympanites etc. — zurück, das Fieber wird stärker remittirend, vielleicht fast intermittirend; die anfänglich erheblichen Beschwerden machen einem relativ guten, subjectiven Befinden Platz. Nach Wochen aber äussert das anhaltende Fieber mit starken abendlichen Exacerbationen seine Rückwirkung auf den Allgemeinzustand der Kranken. Sie kommt bei mangelndem Appetit, schlechtem Schlaf, wieder zunehmenden Schmerzen herunter; die Zunge wird trocken und das Bild der Hektik, mit kleinem, anhaltend frequentem Pulse bildet sich aus, bis der Abscess entweder durch günstige spontane Eröffnung, resp. künstliche, sich entleert, oder im Gegentheil eine Perforation in das Peritoneum einen schnellen Tod herbeiführt. In noch anderen Fällen endlich gehen die Kranken, ohne dass es zum Aufbruch gekommen war, an Erschöpfung zu Grunde. Nicht immer übrigens ist der Verlauf von Anfang an der eben geschilderte. Kiwisch zumal betont, dass es Fälle acuter Abscedirung des Ovarium ohne anfängliche Peritonitis gibt. Auch hat derselbe Autor Fälle gesehen, wo in der Zeit von 14 Tagen das Ovarium bis zu Kindskopfgrösse anwuchs.

Zu den peritonitischen Erscheinungen und den allgemeinen gesellen sich bei grösseren Abscessen mit der Zeit die Erscheinungen von Druck auf die Beckenorgane. Die Compression der Vena iliaca kann zu Thrombose mit Anschwellung des Beins und allen anderen möglichen Folgen dieser Erkrankung führen. In einzelnen Fällen sind acute Entzündungen oder Abscedirung des Ovarium alternirend mit Entzündungen der Parotis gesehen worden, wie denn ja ähnliche Beziehungen der Ohr-Speicheldrüse zum Testikel längst bekannt sind. Bouteillier und Meynet (Gaz. hebd. 2. Sér. III. 1866. p. 489) berichten von einer doppelseitigen Parotitis bei einem 16jährigen Mädchen, nach deren Verschwinden Schmerzen und Schwellung des einen Ovarium auftraten. In

der Reconvalescenz kam ein Recidiv der Parotitis und Oophoritis zu Stande; dann erfolgte Genesung ohne Abscedirung. Vielleicht gehört auch ein Fall von Peter (Gaz. des hôp. 1868, Nro. 37) hieher. Bei Gelegenheit der Ovariotomie kommen wir auf die Beziehungen der Parotis zum Ovarium zurück.

Der Aufbruch eines Ovarialabscesses erfolgt selbst bei kleinen Abscessen, zumal solchen mit jauchigem Inhalt, bisweilen sehr früh. Ich sah bei einer 24 Tage post partum gestorbenen Wöchnerin einen Abscess, welcher mit mehrfachen grossen Oeffnungen in das Peritoneum perforirt war. Natürlich kann dadurch eine allgemeine Peritonitis hervorgerufen werden. In anderen Fällen kann die Eröffnung, zum Unterschied von den puerperalen parametritischen Abscessen, sehr lange auf sich warten lassen. Während die letzteren doch fast immer bis zum Ende der 12. Woche post partum sich entleert haben, können Ovarialabscesse ein halbes Jahr, ja ein Jahr und in seltenen Fällen vielleicht zwei Jahre, ohne durchzubrechen, im Körper verweilen. Sind dieselben nicht gross, so mag öfter eine Eindickung des Eiters zu fettigem Brei erfolgen, wie man dies in sehr seltenen Fällen auch bei parametritischen Abscessen sieht.

Die Ovarialabscesse erlangen meistens nur Hühnerei- bis Faustgrösse, in seltenen Fällen Mannskopfgrösse. Kiwisch spricht von einem Abscess, welcher 16 Maas Eiter enthalten habe. Doch ist es sehr zweifelhaft, ob bei angeblichen Ovarienabscessen dieser Grösse nicht perioophoritische Abscesse vorgelegen haben und für oophoritische gehalten sind. Der spontane Durchbruch scheint am häufigsten in den Darm, besonders in das S romanum zu erfolgen; doch auch nicht selten in die Blase, die Vagina und durch die Bauchdecken nach aussen. Im letzteren Falle besonders kann die Kunst zu Hilfe kommen, wenn die Aufbruchsstelle sich markirt hat.

Wo der Aufbruch in nicht zu später Zeit erfolgte, und reiner Eiter sich entleert, pflegt ziemlich schnell eine Schliessung der Abscesshöhle zu folgen. Wo jedoch lange Zeit verging, bevor es zum Durchbruch kam, schliesst sich die Höhle wegen Starrheit ihrer Wände oft lange Zeit hindurch nicht. Dasselbe kann da sich ereignen, wo eine vereiterte Dermoidcyste vorlag. Von zwei Fällen der letzteren Art, welche Heinrich mittheilt, dauerte bei der einen Kranken die Eiterung aus dem Abscess sogar die ganze folgende Schwangerschaft über fort.

Wo eine längere Eiterung oder Jauchung nach dem Aufbruch fortbesteht, können die Kranken noch nachträglich an Erschöpfung oder septischen Processen zu Grunde gehen.

Was die Diagnose betrifft, so wird bei längerer Beobachtung die vorhandene Eiterung aus den gesammten Erscheinungen meist unschwer erkannt werden. Die mehr oder minder acute Bildung einer Geschwulst unter anhaltendem Fieber gibt, wenn Peritonitis nicht mehr besteht, nach längerer Zeit schon allein den Verdacht, dass eine Eiterung im Gange ist. Kommen dazu wiederholte Fröste und allenfalls neue Druckempfindlichkeit, wird gleichzeitig die Geschwulst elastisch oder fluctuirend, so kann man an dem Abscess nicht zweifeln. Die Schwierigkeit besteht aber darin, den Ovarialabscess von den so viel häufigeren, parametritischen Abscessen zu unterscheiden. Als differen-

tielle Merkmale werden aufgeführt eine gewisse Beweglichkeit, welche das in einen Eitersack verwandelte Ovarium wenigstens bisweilen noch haben soll, ferner die circumscripte Begrenzung des Ovarialabscesses und die verhältnissmässig geringe Betheiligung der Nachbarorgane, zumal der Scheide. Die Wandungen der letzteren pflegen bei parametritischen Abscessen infiltrirt, mehr oder minder starr zu werden, während der Ovarialabscess sie, ausser bei nach der Scheide bevorstehendem Durchbruch, nicht verändert. Trotz dieser Unterschiede wird eine absolut sichere Diagnose gewiss nur selten möglich sein, am ehesten natürlich da, wo die Entwickelung der Geschwulst von Anfang an verfolgt werden konnte. — Ob es sich um Abscedirung eines normalen oder eines vorher cystisch entarteten Ovarium handelt, wird man nur dann entscheiden können, wenn man bei Beginn der Erkrankung oder vorher die Anwesenheit oder Abwesenheit eines vergrösserten Ovarium nachzuweisen Gelegenheit hatte, oder wenn mit der Eröffnung des Tumors sich Haare, Fettmassen oder colloide Flüssigkeit (wie in einem Falle Winckel's. Pathologie des Wochenbetts, p. 154) entleeren.

Die Therapie bei unzweifelhafter Abscedirung wird in der Regel nur die Aufgabe haben, die Kräfte der Kranken zu erhalten und dem Durchbruch, wo er bevorsteht, durch künstliche Eröffnung zuvorzukommen. Dies wird meist nur da geschehen können, wo der Durchbruch nach aussen sich vorbereitet, sehr selten bei bevorstehendem Aufbruch in die Vagina oder in den unteren Theil des Rectum. Unter Umständen könnte die Entfernung des vereiterten Organs durch die Laparotomie indicirt erscheinen.

Cap. VIII.

Die chronische Oophoritis.

§. 25. Wenn man von der acuten, nicht puerperalen und selbst der puerperalen Oophoritis behaupten kann, dass man sie besser anatomisch als klinisch kennt, so gilt von der chronischen Oophoritis gerade das Umgekehrte. Dieser Umstand in Verbindung mit der oft bestehenden Schwierigkeit der Diagnose des Zustandes hat denn auch über die Häufigkeit, ja über die Existenz der Affection die entgegengesetztesten Ansichten hervorgebracht. Während G. Veit die Meinung ausspricht, dass wir den klinischen Standpunct mit dem anatomischen identificiren müssen, was zweifelsohne immer unser Ziel sein soll, glaube ich, dass gerade die chronische Oophoritis eine nicht seltene, klinisch wohl charakterisirte und oft genug auch sicher zu diagnosticirende Affection ist, über deren anatomisches Verhalten wir wenig wissen. Ob dieselbe meistens oder häufig in Granularatrophie der Ovarien endet, demnach eine Entzündung des Stroma mit consecutiver Schrumpfung ihrem Wesen nach ist, kann bis jetzt weder behauptet noch geleugnet werden. Dies kann uns nicht hindern, die Krankheit klinisch zu betrachten:

Die Krankheit gehört fast ausschliesslich der Zeit des geschlechtsthätigen Lebens an und erscheint häufiger bei Verheiratheten als Le-

digen, besonders in den ersten Jahren der Ehe, was auch M. Duncan hervorhebt. Geschlechtliche Ueberreizung, sei es Unmässigkeit im Beischlaf oder widernatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes, sind vorzugsweise erregende Ursachen; demnächst aber chronische Entzündungen des Endometrium und der Tuben, welche sich auf das Peritoneum und die Ovarien übertragen. Bisweilen scheint die Krankheit aus einer acuten Entzündung des Ovarium sich herauszubilden; doch beobachtet man diese Entstehung jedenfalls nur selten, vielleicht deshalb, weil die acute Oophoritis latent blieb. Von 12 meiner Kranken hatten 5 kurz vor Beginn der ersten Erscheinungen ein Puerperium überstanden, 2 derselben in dem Wochenbett auch einen peritonitischen Process. Fontana konnte unter 145 Patienten nur bei 13% einen Zusammenhang mit dem Wochenbett nachweisen. Scanzoni sah das Leiden öfter nach acuten Entzündungen der Nachbarorgane, besonders des Rectum sich entwickeln. Tait glaubt, dass es bisweilen einen syphilitischen Ursprung habe und hebt hervor, dass es nach acuten Exanthemen und rheumatischen Fiebern öfter zurückbleibe. M. Duncan hebt Suppressio mensium und Gonorrhoe als ätiologisch wichtig hervor und betont die grosse Häufigkeit bei jungen Prostituirten. Auch sah er den Zustand öfter in der Reconvalescenz von Abort sich entwickeln, sowie nach operativen Eingriffen am Cervix uteri. Für besonders häufige Ursache erklärt derselbe Autor den Missbrauch alkoholischer Getränke. Von anderen Seiten geschieht dieses Moments nirgends Erwähnung. Nach Fontana sollen Störung der Menstruation, theils durch Erkältungen, theils durch traumatische Einflüsse (Tanzen während der Menstruation) oder sexuelle Erregungen eine wichtige Rolle in der Aetiologie spielen.

Die Kranken sind dem Gesagten zufolge meistens junge Individuen, die allermeisten in den 20er Jahren (nach Fontana 58%). Unter etwa 900 der Reihe nach vorgekommenen gynäkologischen Kranken zählte ich 12 Fälle, in welchen die Diagnose einer chronischen Oophoritis unzweifelhaft erschien, ausserdem noch manchen unsicheren Fall. Auch M. Duncan betont die Häufigkeit des Leidens. Vedeler fand, ähnlich wie ich, unter 3600 gynäkologischen Fällen 50 Fälle von Oophoritis, was 1,4% ausmacht, während Fontana die enorme Ziffer von 4,75% angibt. Die Wahrheit wird wohl in der Mitte liegen.

Von den Symptomen ist weitaus das wichtigste und constanteste der auf ein oder beide Ovarien lokalisirte, fixe Schmerz. Derselbe hat einen bestimmten, festen Sitz von meistens sehr beschränkter Ausdehnung. Er strahlt aber, sobald er heftig wird, nach dem Kreuz und dem Schenkel der kranken Seite hin aus. Der Schmerz verlässt die Kranken selten ganz, wenigstens nicht auf Tage, steigert sich aber durch jede körperliche Anstrengung, durch Gehen, Fahren, durch die Defäcation und meistens durch den Beischlaf. Ausserdem besteht stets an der betreffenden Stelle eine Druckempfindlichkeit, welche bei abnorm tiefer Lage freilich nur auf tieferem Druck empfunden wird, unter Umständen aber so hochgradig wird, dass selbst der Druck der Kleider lästig ist.

Die Menstruation zeigt sehr gewöhnlich Anomalien. Am häufigsten ist sie abnorm stark, seltener sparsam; öfters irregulär, zu selten oder ohne festen Typus eintretend. Nach Duncan sind irreguläre Blutungen nächst dem Schmerz das wichtigste Symptom. Immer ist

die Menstruation von Schmerzen begleitet, die zwar ein einzelnes Mal fehlen oder gering sein können, aber andere Male dann sicher vorhanden sind. Sie können eine ganz bedeutende Höhe erreichen, dauern gewöhnlich die ganze Periode über an, wenn auch in den ersten 2 bis 3 Tagen am intensivsten und haben meistens keinen krampfartigen Charakter. Je sparsamer die Blutung eintritt, desto heftiger pflegt der Schmerz zu sein. Oefter ist mit dem Eintritt der Blutung der seit Tagen immer mehr gesteigerte Schmerz verschwunden und mit ihm das ganze Heer von Beschwerden, welches den Schmerz begleitet hatte. Fontana hält dieses Verhalten sogar für das gewöhnliche und vindicirt ihm in der Symptomatologie der Oophoritis chronica die erste Stelle. Dieser Ansicht kann ich mich nicht anschliessen. Kugelmann hebt als häufige Erscheinung einen Schmerz hervor, welcher in der zweiten Woche nach beendigter Periode in dem einen oder anderen Hypochondrium vorübergehend sich einstellt. Nicht wenige der Kranken sind steril. So zählte ich von 12 Verheiratheten 5 Sterile, während von den übrigen 7 nur 3 wiederholt geboren hatten. M. Duncan sah selbst bei doppelseitiger Erkrankung mit erheblicher Vergrösserung beider Ovarien Gravidität. Neuralgische Affectionen in dem einen oder anderen Gebiet kommen sehr häufig vor; besonders sind es einzelne Rückennerven, am häufigsten an den Dorsalwirbeln, welche an ihrem Austritt aus der Wirbelsäule und in ihrem weiteren Verlaufe druckempfindlich sind und die Erscheinungen sogenannter Spinalirritation hervorrufen. Auch Migräne und andere Neuralgien fehlen nicht. Ganz gewöhnlich ist auch eine tiefe Gemüthsverstimmung, unter deren Druck die Kranken sich höchst unglücklich fühlen, ohne dieselbe los werden zu können. Keineswegs aber pflegen die oft sehr geplagten Kranken den Eindruck Hysterischer zu machen. Trotz ihrer oft vielfachen und gerechtfertigten Klagen behalten sie doch fast immer ein richtiges Urtheil über ihren Zustand und plagen den Arzt nicht unnöthig.

Der Grad der Beschwerden der Kranken ist jedenfalls ein sehr verschiedener. Während einzelne Kranke wesentlich nur unter dysmenorrhoischen Beschwerden zu leiden haben, haben Andere wiederum durch Jahre kaum eine Stunde, in welcher sie sich nicht krank fühlen und kommen körperlich ebenso sehr herunter, wie sie psychisch deprimirt werden. Sie können absolut leistungsunfähig werden, und, in allerdings sehr seltenen Fällen, kommt es zu den Erscheinungen schwerster Form der Hysterie und zu Hystero-Epilepsie.

§. 26. Die Untersuchung ergibt nun entweder ein oder beide Ovarien afficirt; ich fand meistens einseitige Erkrankungen, oder doch auf einer Seite die Erkrankung viel ausgeprägter. In einem Fall kam eine Kranke mit rechtsseitiger Oophoritis in Behandlung und 2 Jahre später mit linksseitiger. Auch M. Duncan spricht von Alterniren der Affection, sah übrigens das linke Ovarium 9mal, das rechte 3mal erkrankt. Fontana stimmt der Ansicht von der Prävalenz linksseitiger Erkrankung nicht bei. Das erkrankte Ovarium ist in allen Fällen druckempfindlich. Liegt es normal, so ist der äussere Druck meistens heftiger Schmerz erregend als der innere gegen das Scheidengewölbe. Am intensivsten wird aber der Schmerz, wenn man das Organ zwischen den zwei Händen palpirt. Die Resistenz und Grösse ist eine sehr

verschiedene; bald fühlen sich die Ovarien härter, bald weicher an. Noeggerath unterscheidet zwei Stadien der Affection, in deren erstem die Ovarien weich, vergrössert, abgerundet, im zweiten hart und verkleinert sind; ich möchte sagen: sie sind meistens prall anzufühlen und dabei vergrössert, wenn auch die Vergrösserung zum Theil auf umgebende Exsudate zu beziehen ist. Die Vergrösserung des Organs wird jedoch niemals sehr erheblich, meistens beschränkt sie sich auf das zwei- bis dreifache des Normalen. In einem Falle fand jedoch Duncan beide Ovarien etwa hühnereigross, so dass sie sich mit ihren inneren Rändern berührten. Sehr häufig erlaubt die grosse Empfindlichkeit nicht, sich über diese Dinge zu vergewissern. In nicht wenigen Fällen ferner findet man ein oder beide Ovarien nach dem Douglas'schen Raum zu dislocirt, bisweilen so tief liegend, dass sie unterhalb der Höhe des Scheidengewölbes zu finden sind. Diese Complication und die gleichzeitig dabei vorkommende Retroversio oder Retroflexio uteri ist beim Descensus ovariorum (Cap. IV) schon erörtert. Vedeler fand die Complication mit Retroflexio uteri in 50 Fällen 15mal. In den Fällen von Dislocation ist durchschnittlich die Empfindlichkeit am grössten und mitunter eine so excessive, dass die leiseste Berührung mit der Fingerspitze den jähesten Schmerz hervorruft. Nicht selten wird durch eine einzige Exploration der Schmerz für einen Tag stark exacerbirend. Die Betastung des Uterus ist nicht empfindlich, wohl aber in der Mehrzahl der Fälle passive Bewegung des Organs. Die Oberfläche des Ovarium ist nicht selten uneben, mit Strängen oder Höckern besetzt. Auch dies ist bei Dislocation am häufigsten. Es handelt sich eben in solchen Fällen um eine gleichzeitige intensivere Perioophoritis.

Das Leiden ist stets ein langwieriges. Man kann derartige Kranke Jahre lang beobachten, ohne dass in den subjectiven oder objectiven Erscheinungen wesentliche Veränderungen eintreten. In anderen Fällen aber ist nach Monaten eine entschiedene Wendung zum Besseren eingetreten.

Es kann nach den geschilderten Erscheinungen kein Zweifel sein, dass es sich, in vielen Fällen wenigstens, um eine chronische, beschränkte Peritonitis handelt, welche einen Theil der Symptome bedingt. Eine Perioophoritis allein ohne gleichzeitige Erkrankung des Ovarium anzunehmen aber geht schon deshalb nicht an, weil wir uns eine solche hartnäckig auf einen beschränkten Raum localisirte Peritonitis ohne entsprechendes Grundleiden nicht wohl vorstellen können, am wenigsten bei unveränderter Intensität des Leidens durch Monate und Jahre.

Die Diagnose kann nicht aus den Beschwerden, aus dem Sitz des Schmerzes und den Menstruationsanomalien allein gestellt werden, sondern nur dadurch, dass man das Ovarium tastet, als solches und als Sitz der Schmerzen unzweifelhaft erkennt. Sehr häufig geben die Kranken selbst, sowie man das Ovarium tastet, mit Bestimmtheit an, dass hiebei ihre auch sonst spontan gefühlten Schmerzen hervorgerufen werden. Ob die Diagnose mit mehr oder weniger Sicherheit festzustellen ist, hängt theils von der Lage des Organs ab, welches bei ganz normaler Lage oder umgekehrt bei tiefem Descensus bis zum Boden des Douglas'schen Raumes am besten palpirt werden kann, theils von der Resistenz der Bauchwände und den anderen Bedingungen, welche eine Exploration der Ovarien erschweren können. Liegt das Ovarium

annähernd normal, so ist die bimanuelle Exploration per vaginam und durch die Bauchdecken immer diejenige, welche die besten Aufschlüsse gibt. Ist ein erheblicher Descensus vorhanden, so ist die Rectalpalpation, eventuell die gleichzeitige vaginale, das Vortheilhafteste. Bei Unverheiratheten ist wegen der Schwierigkeit der Untersuchung die Diagnose selten ganz sicher zu stellen.

Von Zuständen, welche mit Oophoritis chronica verwechselt werden können, sind beginnende Neubildungen des Organs, perimetritische Exsudate und Ovarialneuralgie zu nennen. Bei beginnender Neubildung ist jedoch selten der fixe Schmerz vorhanden, welcher die Oophoritis charakterisirt. Auch pflegt das Ovarium dabei nicht in erheblicher Weise druckempfindlich zu sein. Es ist ferner gleich anfangs grösser als bei Oophoritis oder wird es bald und ist zugleich oft exquisiter höckerig. Perimetritische Exsudationen kennzeichnen sich meist durch grössere Härte und Unbeweglichkeit, sowie durch den Mangel der rundlichen Form. Es kann aber, wenn dieselben gerade die Ovarialgegend einnehmen, oft unmöglich sein, zu entscheiden, ob sie mit einer Neubildung oder einer Entzündung des Eierstockes in ätiologischem Zusammenhang stehen oder lediglich von einer Tubenerkrankung abhängen. Zumal im acuten Stadium einer Perioophoritis ist die Entscheidung hierüber gewöhnlich erst nach längerer Beobachtung möglich.

Sehr leicht ist schliesslich die Verwechslung mit Ovarialneuralgie möglich und gewiss sind zahllose Fälle dieser letzteren Affection als Fälle chronischer Entzündung beschrieben worden. Die diagnostischen Unterschiede basiren auf dem Gesammtbilde der Krankheit, dem Untersuchungsbefund und der verschiedenen Art, wie die Kranke bei der Palpation reagirt, wie dies bei der „Ovarie“ (Cap. V) schon erörtert ist.

Die Prognose ist in einigermassen ausgeprägten Fällen stets zweifelhaft, sowohl bezüglich der Hebung der oft sehr bedeutenden Beschwerden, als auch betreffs der etwa bestehenden Sterilität. Doch sieht man in anderen Fällen die Behandlung von entschiedenem Erfolge im Zeitraum von meistens erst Monaten gekrönt.

§. 27. Die Therapie hat zunächst die Aufgabe, die Schädlichkeiten, welche erfahrungsgemäss die Beschwerden steigern, fern zu halten oder abzuschwächen. Hiezu rechnet vor Allem der Beischlaf. Bei normaler Lage des erkrankten Organs wird er freilich mitunter weniger schlecht vertragen, muss aber auch, abgesehen von der rein mechanischen Wirkung, unbedingt schädlich wirken. Alle Strapazen, jedes anhaltende Stehen, weite Märsche sind zu verbieten. Die Menstruation muss im Liegen abgewartet werden und harter Stuhlgang darf, zumal bei linksseitiger Erkrankung, nicht geduldet werden. Der Arzt hat sich vor häufigem und unvorsichtigem Exploriren in Acht zu nehmen.

Oertliche Blutentziehungen am Uterus sind bei irgend erheblichen Schmerzen stets zu versuchen, wirken aber leider hier unendlich viel unsicherer als bei Metritiden. Jodkali, Brom- und Goldpräparate scheinen von inneren Mitteln die wirksamsten zu sein; doch kann ich die Angabe Noeggerath's nicht bestätigen, welcher dem Gold eine absolut zuverlässige Wirkung in reinen Fällen von Oophoritis (ohne ausgedehntere Perimetritis) vindicirt. In 25 Fällen sah Noeggerath stets in

3—8 Wochen deutliche Verkleinerung der Geschwulst eintreten, wenn er Auro-natr. chlor. zu 0,002—0,003 Gr. 2mal täglich gab. In einigen Fällen sah ich allerdings bei gleicher Gabe eine so erhebliche Besserung des vorher intensiven Leidens, dass ich an der Wirkung nicht zweifeln konnte; doch bin ich nicht im Stande zu sagen, welche Fälle auf dieses Mittel günstig reagiren. M. Duncan empfiehlt den Sublimat als besonders wirksam. Narcotica sind, besonders zur Zeit der Menstruation, oft unentbehrlich.

Auch Vesicantien und Pinselungen der Bauchdecken mit Jodtinctur sind nicht ohne Nutzen, und Soolbäder scheinen in einigen wenigen Fällen nach längerem Gebrauch sich heilsam zu erweisen. Ein örtliches Mittel endlich von unzweifelhaftem Vortheil ist ein weicher, nicht grosser Gummiring. Er wirkt offenbar durch eine gewisse Fixirung des Uterus und damit des erkrankten Ovarium, und mag da, wo der eheliche Umgang doch nicht unterbleibt, auch zugleich als mechanischer Schutz von Werth sein. In vielen Fällen aber, und zumal bei irgend erheblichem Descensus ovarii, wird selbst der weichste Ring nicht vertragen.

In den schlimmsten Fällen endlich kann die Exstirpation der Ovarien indicirt sein. Die Schwere der Symptome und die Langwierigkeit des Leidens rechtfertigen bei dem jetztigen Stande der Ovariotomie einen solchen Eingriff in einzelnen Fällen unzweifelhaft. Im Capitel der Castration wird die Indication zu dieser Operation bei Oophoritis näher erörtert werden.

Die Eierstocksgeschwülste.

Anatomie.

§. 28. Die wichtigsten Erkrankungen der Eierstöcke sind die Geschwulstbildungen des Organs. Sie sind für den pathologischen Anatomen und für den Practiker von grösstem Interesse. Vom histologischen Standpunct aus würde die Eintheilung der Geschwülste in solche mit bindegewebigen und solche mit epithelialem Charakter sich am meisten empfehlen. Zu der ersten Gruppe, den desmoiden Geschwülsten, wären zu zählen die Fibrome, die Sarkome und die Myxome, alle drei seltene Erkrankungen, zumal die letztgenannte Geschwulstform. Zu den epithelialen Tumoren würden rechnen die ungemein häufigen Kystome, die selteneren Carcinome und die ganz seltenen Adenome.

Eine Eintheilung aber, welche für ein Lehrbuch der pathologischen Anatomie passt, würde hier, wo wir practische Zwecke verfolgen, unzweckmässig sein. Wir theilen deshalb die Tumoren in cystische und solide. Freilich ist eine solche Eintheilung nicht stricte durchführbar, wegen der nicht seltenen Combination solider und cystischer Entartung; immerhin genügt dieselbe dem practischen Bedürfniss.

Die cystischen Geschwülste oder Kystome des Eierstocks zerfallen in drei Gruppen: die einfachen Cystenbildungen, die proliferirenden Kystome und die Dermoidkystome. Wir betrachten zunächst:

Cap. IX.

Die einfachen Cysten (Hydrops folliculorum Graafii. Hydrops ovarii).

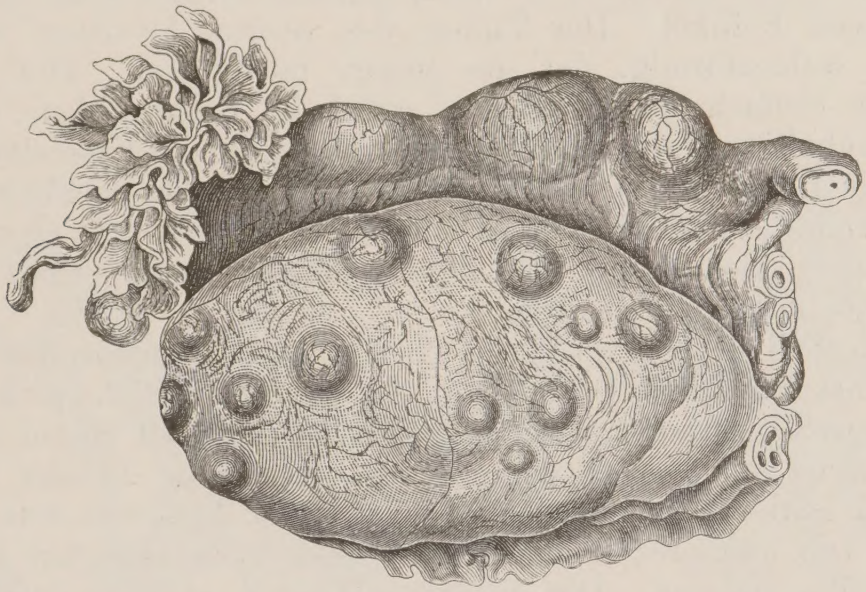
§. 29. Die auf Dilatation Graaf'scher Follikel beruhenden Cystenbildungen im Ovarium präsentiren sich in sehr verschiedener Weise und erlangen in den wenigsten Fällen ein klinisches Interesse. Es sind gewöhnlich mehrere, selbst 10—20 cystische Hohlräume vorhanden, welche zusammen jedoch das Ovarium oft noch nicht um das Doppelte

seines normalen Volumens vergrössern. Bisweilen aber wird eine einzelne Cyste erheblich grösser und kann Faustgrösse, ja Mannskopfgrösse erreichen, in seltenen Fällen selbst die Grösse einer hochschwangeren Gebärmutter oder mehr.

Ein erheblicheres Wachsthum, auch nur über Hühnereigrösse, betrifft in der Regel nur eine einzelne Cyste. Die übrigen bleiben fast immer ganz klein und je grösser der Tumor ist, desto häufiger fehlen an demselben kleinere Cysten gänzlich; er ist alsdann auch im anatomischen Sinne ein uniloculärer.

In denjenigen Fällen, in welchen noch kein Hohlraum ein erhebliches Kaliber erlangt hat, deshalb auch das ganze Ovarium nur noch unerheblich vergrössert ist, prominiren die mehr oder minder zahlreichen Cysten zum Theil über die Oberfläche des Organs, zumal die grösseren unter ihnen, während die ganz kleinen völlig in der Substanz

Fig. 8.



Ovarium mit zahlreichen (dilatirten) Follikeln, nach Leopold.

verborgen liegen können. Angestochen entleeren die Cysten ein meist helles, dünnes, seröses Fluidum; seltener ein bräunliches oder blutig gefärbtes. Auf dem Durchschnitt zeigt sich die Wandung als ein dünnes hellgraues, einigermaassen durchsichtiges Häutchen, welches sich, je kleiner die Cyste ist, um so leichter aus dem umgebenden Stroma loslösen lässt oder auch wohl partiell von selbst löst. Dieses sich lösende zarte Häutchen ist nur der innere, zellenreiche Theil der Wandung eines Graaf'schen Follikels. Nach innen zeigt die Cyste das cylindrische Epithel, welches dem Follikel zukommt.

An denjenigen, etwas grösseren Cysten, welche stärker über die Oberfläche des Ovarium hervorragen, erleidet der prominenteste Theil ihrer Wandung nicht selten eine ungemeine Verdünnung, so dass die Cyste hier als wasserhelles Bläschen erscheint, in deren äusserst zarter Wanduug selbst die Gefässverzweigungen auf das Deutlichste mit blossem Auge wahrgenommen werden. Bisweilen findet man bei Sectionen eine einzelne derartige Cyste auch wohl geborsten und collabirt. Das Stroma des Ovarium ist in diesen Fällen übrigens intact geblieben und sind auch die meisten Follikel in ganz normalem Zustande.

Ungleich seltener werden, ohne dass es zur Bildung einer grossen Cyste kommt, die Ovarien durch cystöse Degeneration äusserst zahlreicher Follikel in erheblicherem Maasse vergrössert. Das Stroma geht in solchen Fällen mehr und mehr zu Grunde, und das vergrösserte Organ besteht alsdann fast allein aus zahlreichen bis haselnussgrossen, an einander gelagerten, nur durch sparsames Bindegewebe mit einander verbundenen Hohlräumen von dem schon geschilderten Charakter.

Den ersten Fall dieser Art hat Rokitansky beschrieben (Wochenbl. d. Ztschr. d. Ges. d. Aerzte v. Wien. 1855. I. p. 1). Bei dem 26jährigen Individuum waren „beide Ovarien ein Aggregat von kirschen- bis nussgrossen Cysten, welche meist dicht aneinander lagerten, sich hie und da wechselseitig abplatteten oder auch leicht ineinander protuberirten. Einzelne derselben lagerten, mindestens zum grössten Theile, in einem ziemlich reichlichen, dichten Bindegewebe — Stroma ovarii. Die Oberfläche der Tumoren war demnach leicht gelappt und besonders hier sass zwischen den Protuberanzen hie und da ein hanfkorn-, ein erbsen-, ein bohnengrosser Follikel. Der Tumor des rechten Ovarium war kindskopfgross, walzenförmig, der des linken faustgross.“ Der Inhalt der Cysten war vielfach blutig tingirt, grünlich, broncefarben und zeigte fettkörnchenhaltige, farblose Blutzellen, Pigment und Faserstoffgerinnsel. Die nur bis Bohnengrösse dilatirten Follikel zeigten vielfach Trümmer der Membrana granulosa und enthielten sämmtlich ein Ovulum. Das Ovulum war jedoch trübe, die Zona pellucida wenig scharf, und fast immer fehlte das Keimbläschen.

Einen Fall derselben Art beschreibt auch Lawson Tait (London obst. transact. XV. und Diseases of the ovaries. 1873. p. 54). Beide Ovarien waren erkrankt. Sie wogen zusammen 10 Pfund und waren von annähernd gleicher Grösse. Jedes zeigte nur 1 oder 2 grössere Cysten und zahllose kleine. Die Oberfläche der Tumoren war weiss und glänzend. Die dünneren Theile der grossen Cysten zeigten eine eigenthümliche Transparenz. Die kleineren Cysten zeigten Ovula, welche um so vollkommener erhalten waren, je kleiner die Cysten waren.

Auch ein Fall, welchen Ritchie und Webb (Ritchie, Ovarian physiology p. 196 und Sp. Wells med. times and gaz. 1864. 6. August) untersuchten, scheint hierher zu gehören. Beide Ovarien der 54jährigen Frau waren bis zur Grösse eines Kopfes von einem 4jährigen Kinde entartet. Auch hier waren zahlreiche Cysten kleineren Kalibers vorhanden, deren meiste ein Ovulum enthielten. Die Wandungen zeigten sich zum Theil verdickt und hatten stellenweise secundäre Cysten in sich entwickelt.

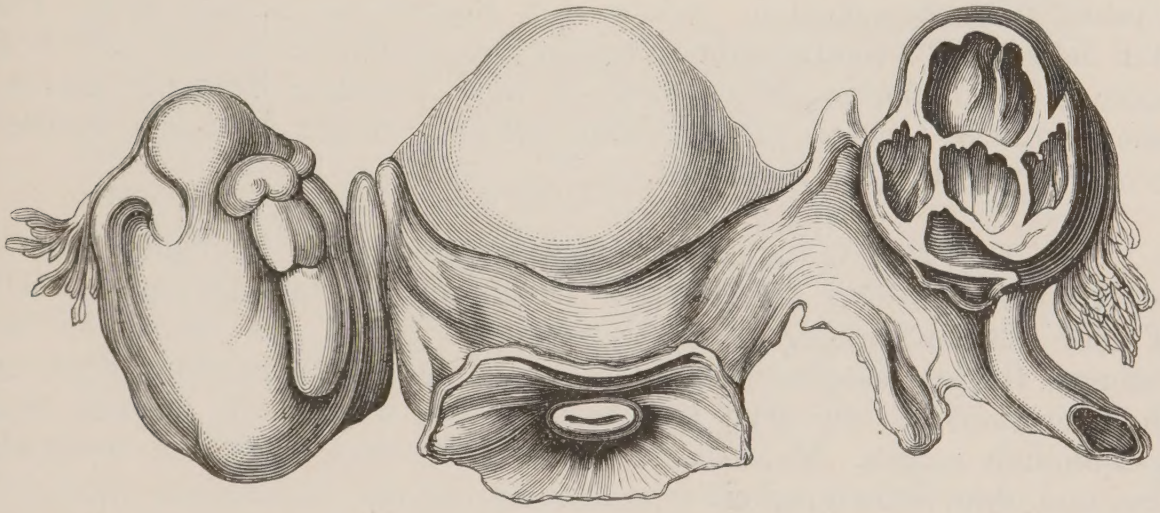
Die angeführten Fälle unterscheiden sich von den gewöhnlichen Fällen von Hydrops der Graaf'schen Follikel durch die weit grössere Zahl der entarteten Follikel, die zugleich im Grossen und Ganzen auch schon einen erheblicheren Umfang angenommen hatten. Ausserdem waren es jedesmal doppelseitige Erkrankungen. Diese Unterschiede sind immerhin nur graduelle und vermögen nicht die Meinung Tait's zu stützen, dass es sich dabei um eine eigene Art von Tumoren handle. Wohl aber kann man in Zweifel sein, ob man die Fälle nicht zu den proliferirenden Kystomen zu rechnen hat oder ob sie nicht eine Uebergangsstufe zu denselben darstellen — eine Frage, welche für die Genese der letzteren von grosser Bedeutung ist.

Während die gewöhnlichen Fälle von Hydrops folliculorum kaum jemals eine klinische Bedeutung gewinnen, weil Beschwerden bei diesen Veränderungen fehlen und die Vergrösserung der Eierstöcke auch meistens nicht erkannt werden kann, gaben von jenen oben erzählten Fällen zwei zur doppelseitigen Ovariotomie Veranlassung.

§. 30. Eine grössere praktische Bedeutung gewinnen nun aber diejenigen Fälle, in welchen sich nur eine einzige, seltener zwei oder drei Cysten in hervorragender Weise entwickeln und, wie oben gesagt wurde, andere Cysten an demselben Ovarium dann meistens nicht zur Entwickelung gelangen oder vielleicht häufig durch Druck atrophirten, wenn sie vorher sich gebildet hatten.

Diese Art von Hydrops der Follikel bildet an den Eierstöcken schon erheblichere Tumoren, welche zwar meistens nur Faustgrösse oder wenig mehr erreichen, in einzelnen, seltenen Fällen aber die Grösse einer hochschwangeren Gebärmutter an Umfang übertreffen. Diese

Fig. 9.



Doppelseitiger oligocystischer Tumor.

Tumoren sind in der Regel einkammerige im strengsten Sinne. Selten sind zwei, drei oder noch mehr Cysten vorhanden, von denen alsdann eine einzelne an Grösse die anderen erheblich zu überwiegen pflegt. Für diese letztere Art von Tumoren ist der Name der oligocystischen („pauciloculär“ auch genannt; von Mears, Sp. Wells und Anderen auch multiple Cysten) der kürzeste und beste, um sie von den proliferirenden Kystomen zu trennen. Die verschiedenen Cysten eines derartigen Tumors sind aber einander nur juxtaponirt und genetisch gleich. Niemals ist eine aus der anderen entstanden oder in der Wand der anderen entwickelt. Auch ein Zusammenfliessen mehrerer solcher Hohlräume in Einen durch Atrophie und Durchbruch der Zwischenwand kommt hier nur äusserst selten vor.

Der Umstand, dass alle pathologischen Anatomen — Rokitansky, Virchow (1848), Förster, Klob, Klebs, Rindfleisch — nur von Cysten bis höchstens Mannskopfgrösse sprechen, zeigt jedenfalls die Seltenheit

eines erheblicheren Wachsthums. Das Vorkommen desselben in einzelnen Fällen kann nicht geleugnet werden. Schon Kiwisch spricht von uniloculären Tumoren mit 40 Pfund Inhalt. Doch ist dies nicht beweisend, da dieser Autor sicher noch proliferirende Ovarialkystome mit Einer überwiegenden Cyste vielfach zu dem Hydrops der Graaf'schen Follikel gerechnet hat; denn er sagt selbst, dass in diesen ganz grossen Tumoren häufig „endogene Neubildungen" sich fänden. Es muss auch zugegeben werden, dass in früherer Zeit Cysten des Lig. lat. nicht selten für hydropische Graaf'sche Follikel gehalten wurden und dass nur anatomische Präparate oder Tumoren, welche sich bei der Ovariotomie als unzweifelhaft dem Ovarium angehörend zeigen, beweisend sind. Solche Fälle aber hat die neuere Zeit mehrfach geliefert. Sp. Wells und Peaslee erklären nach ihrer Erfahrung, dass dem Wachsthum dieser Cysten nur durch die Ausdehnbarkeit der Abdominalwandungen Grenzen gesetzt werden. Ich exstirpirte im August 1875 einen unzweifelhaft im anatomischen Sinne einfächerigen Ovarialtumor mit 17 Pfund Flüssigkeit Inhalt (Berl. klin. Wochenschr. 1876. No. 11, Fall 21). Einen weit grösseren sah ich in Edinburgh in der Sammlung von Matthews Duncan.

Es soll hier gleich erwähnt werden, dass auch proliferirende Kystome durch sog. Verödung einkammerig werden können. Es ist nicht immer, aber doch meistens möglich, diese Tumoren von denjenigen Cysten zu unterscheiden, welche von Beginn an einfach sind. Unter den letzten 270 Ovariotomien, welche ich ausführte, fanden sich 6 einkammerige Tumoren, von denen 2 wohl verödete Kystome waren, 4 aber einfache Cysten. Die beiden grössten dieser letzteren enthielten 5½ Pf. und 9 Pf. Flüssigkeit.

§. 31. Die Wandung der uniloculären oder pauciloculären Tumoren hat eine sehr verschiedene Dicke; oft ist sie selbst an demselben Tumor ungleichmässig, im Allgemeinen jedoch bei denselben theils dünner, theils viel gleichmässiger als bei den proliferirenden Kystomen; doch erreicht sie nie jene Durchsichtigkeit, wie sie die kleinen Cysten gewöhnlich zeigen. Meist lassen sich an ihr zwei Schichten unterscheiden und ohne Schwierigkeit voneinander trennen. Dieselben entsprechen der Tunica fibrosa und propria des Follikels, wozu noch die Albuginea des Ovarium als dritte Schicht treten kann. Die Schichten der Wandung bestehen aus mehr oder minder festem Bindegewebe. Die Innenwand der Cyste ist stets glatt, ohne jede Prominenzen, ohne vorspringende Balken oder secundäre, ihr ansitzende Cysten und ohne Einstülpungen. Sie trägt ein niedriges cylindrisches Epithel.

Malassez und Sinéty beschreiben das Epithel auch der einfachen und multipeln Cysten als ein sehr polymorphes, wie sie es bei den multiloculären Kystomen fanden. Sie glauben deshalb auch an eine gleiche Genese aller dieser Tumoren. Ihre Untersuchungsresultate und daraus gewonnenen Ansichten werden in den Capiteln vom Bau und der Histogenese der proliferirenden Kystome erörtert und kritisirt werden. Doch mag schon hier erwähnt werden, dass die Ansicht von der Entstehung der einfachen Cysten sehr anfechtbar ist.

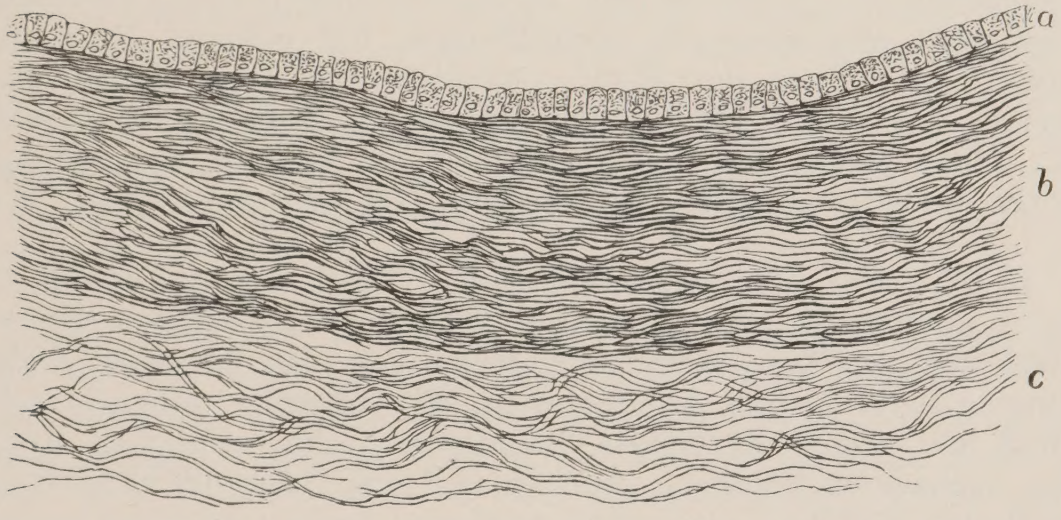
Der Inhalt der Cysten ist eine dünne, meistens klare, nie fadenziehende, seröse Flüssigkeit von 1005—1020 sp. Gew. Sie enthält Eiweissstoffe, welche durch Kochen, wie durch Säuren oder Alkohol ausgefällt werden, ferner Salze, unter denen das NaCl. vorherrscht,

bisweilen Cholestearin. Formbestandtheile sind nur äusserst sparsam vorhanden, wenn nicht Blutung in die Cyste stattgefunden oder Eiterung in derselben sich etablirt hatte. Bei klarer Flüssigkeit findet man nur äusserst sparsame, epitheliale Zellen oder Trümmer derselben, mitunter aber selbst bei aufmerksamem Suchen keine Formelemente. Bei stattgehabter Blutung wird der Cysteninhalt dunkler, blutig, bräunlich gefärbt oder chokoladeartig.

Einige Analysen von Flüssigkeiten mögen die chemische Zusammensetzung noch näher erläutern:

Fr. Möhring. Grosser, uniloculärer Tumor, nach der einzigen Punction vor 9 Jahren nicht recidivirt: Flüssigkeit dünn, schwach alkalisch. Sp. Gew. 1014. Bestandtheile: 43,75 ‰ Albuminate, 3,76 ‰ Chlornatrium, Spuren von phosphorsaurem Kalk und kohlensaurem Natron; Spuren von Fett. Kein Cholestearin. Keine Kupferoxyd reducirende Substanz. (Analyse von Prof. Köhler.)

Fig. 10.



Durchschnitt der Wandung einer einfachen Ovariencyste.
a. Epithelialauskleidung, b. dichte, und c. lockere Faserschicht.

Fr. Lincke. Mässig grosser, einkammeriger Tumor; durch die einzige Punction vor 4 Jahren völlig entleert; bis jetzt erst geringe Wiederansammlung. Gelbe Flüssigkeit mit grossen Massen Cholestearin. Reaction alkalisch. Sp. Gew. 1022. Die filtrirte Flüssigkeit ist ganz klar, enthält 72,4 ‰ feste Substanz (Albuminate), 8,9 ‰ Asche. Cholestearinmenge wurde auf 1,05 ‰ berechnet.

Dem gewöhnlichen Verhalten entsprechender durch den geringen Gehalt an festen Bestandtheilen waren folgende Fälle:

Fr. Wittenbecher. Dritte Punction. Flüssigkeit farblos. Sp. Gew. 1006,8, schwach sauer. 10,2 ‰ feste Bestandtheile, darunter nur sehr wenig organische. Zuckerbildendes Ferment nur in geringer Menge, nach der Wirkung auf Stärkekleister zu schliessen.

Vierte Punction: Neutrale Reaction. Sp. Gew. 1007,5. 10,7 ‰ feste Bestandtheile, darunter sehr wenig organische; nur Spuren von Eiweiss. Zuckerbildendes Ferment vorhanden.

Das Letztere wird nach diesen und anderen von Prof. Nasse gemachten Analysen nicht selten in Ovarialflüssigkeiten gefunden.

Das Ovarium selbst ist bei kleinen Cysten oft noch ziemlich intact an der unteren Seite der Cyste zu finden, d. h. da, wo dieselbe mit dem Lig. lat. in Verbindung ist. Es kann gut erhaltene Follikel und eine normale Structur zeigen. Nur die Form ist oft verändert. Es wird durch Druck und Zug Seitens der Cyste verlängert, verbreitert und platt geformt. Je grösser die Cyste ist, desto sparsamer sind im Allgemeinen die Reste von Ovarialstructur, welche sich nach dem Stiel des Tumors zu nachweisen lassen. Schliesslich kann lediglich eine gewisse Verdickung der Wand der grossen Cyste den noch gebliebenen Rest von Stroma andeuten. Nach Farre findet man Spuren des Ovarialparenchyms am sichersten, wenn man vom Fimbrienende der Tube aus längs der längsten Fimbria (F. ovarica) auf den Tumor übergeht.

Secundäre Veränderungen der Wandung kommen hier seltener vor als bei den proliferirenden Kystomen; doch fehlen sie nicht ganz. So beobachtet man Verfettungen an dem Epithel, Verkalkungen einzelner Stellen der Wandung, am häufigsten aber partielle Verdickungen, welche nach eingegangenen Verlöthungen mit anderen Organen entstehen. Die Gefässe der Wand verhalten sich im Allgemeinen, wie es später bei den proliferirenden Kystomen ausführlicher beschrieben wird. Ohne sonst eine Regelmässigkeit im Verlaufe zu zeigen, convergiren sie allemal nach dem Stiel der Geschwulst zu.

§. 32. Genese und Aetiologie. Bei den grösseren Cysten wäre es unmöglich, sie mit einiger Sicherheit als dilatirte Graaf'sche Follikel anzusprechen, wenn wir nicht von den grössten derartigen Bildungen herab bis zu den kleinsten, wie sie einen reifen Graaf'schen Follikel nur wenig an Grösse übertreffen, alle möglichen Zwischenstufen beobachten könnten. Auch hiemit aber wäre die Entstehung aus Graaf'schen Follikeln noch nicht erwiesen, wenn man nicht in den kleineren Cysten die Ovula nachzuweisen im Stande wäre. Dies gelang zuerst Rokitansky in dem oben mitgetheilten Falle bei allen Cysten unter Bohnengrösse. In den grösseren Cysten geht das Ei wohl immer zu Grunde oder kann doch nicht entdeckt werden.

Malassez und Sinéty sprechen die Ansicht aus, dass Dilatation eines Graaf'schen Follikels niemals grössere Cysten bedinge, als solche von Wallnussgrösse. Den grossen uniloculären Tumoren vindiciren sie eine gleiche Genese wie den multiloculären Tumoren, nämlich durch epitheliale Neubildung vom Keimepithel her. Das Epithel der Innenwand der einfachen Cysten beschreiben sie, wie das der multiloculären Kystome als ein ungemein polymorphes und wollen dasselbe um so weniger auf die Zellen der Membrana granulosa zurückführen, als sie oft in ein und demselben Ovarium mässige Dilatationen der Follikel fanden mit stets dem gleichen und gleichförmigen Epithel der Membrana granulosa und daneben eine oder mehrere grosse Cysten mit ganz polymorphem Epithel.

An der Richtigkeit der Beobachtung der genannten Autoren ist gewiss nicht im Mindesten zu zweifeln. Aber, was sie als uniloculäre Cysten beschreiben, sind offenbar nicht solche Tumoren gewesen, welche

man gewöhnlich unter diesem Namen begreift; denn sonst wäre es nicht denkbar, dass die genannten Forscher unter einigen 50 Ovarien nicht weniger als 12 solche einfache Cysten gefunden hätten. Es ist ihnen vielleicht unter 50 Präparaten kein einziger solcher Fall vorgekommen. Dasselbe gilt in noch höherem Grade von den pauciloculären Tumoren oder multipeln Cysten. Diese Fälle sind ungemein selten und doch wollen Malassez und Sinéty davon 15 Fälle unter etwas mehr als 50 Ovarien gesehen haben. Die abweichende Ansicht dieser Autoren findet also einfach darin ihre Erklärung, dass sie unter dem gleichen Namen ganz andere Dinge beschrieben haben, als man sonst darunter versteht. Ihre Fälle waren offenbar multiloculäre Kystome mit nur Einer oder wenigen grossen Hohlräumen.

Ob in der That den Zellen der Membrana granulosa immer ihre gleiche Form erhalten bleibt oder ob nicht auch sie, wie zweifellos die Zellen des Keimepithels, die Eigenschaft erlangen können, sich zu transformiren, wissen wir bis jetzt nicht. Nachdem die Beobachtungen über Transformation epithelialer Zellen sich immer mehr vermehrt haben, ja sogar von meinem Assistenten Dr. Zeller nachgewiesen ist, dass nicht selten das Flimmerepithel des Corpus uteri in Plattenepithel übergehen und verhornen kann, verliert die Annahme, dass auch das Epithel des Follikels unter abnormen Verhältnissen seine Gestalt und Eigenschaften ändern könne, an Unwahrscheinlichkeit. Denkbar wäre es, dass z. B. das Zugrundegehen des Ovulum derartige Aenderungen herbeiführt und bei erheblicher Ausdehnung des Follikels wird das Ei wohl stets verschwinden.

§. 33. Bezüglich des Follikularhydrops drängt sich uns jedenfalls die weitere Frage auf, wie derselbe zu Stande kommt. Für gewöhnlich birst der Follikel, bei einer gewissen Steigerung der Flüssigkeitsansammlung in seinem Inneren, an der schwächsten Stelle, dem Stigma. Das Pathologische bei der Cystenbildung besteht also in dem doppelten Moment der übermässigen Ansammlung von Flüssigkeit und dem Ausbleiben der Berstung. Ueber die Ursache des letzteren wissen wir kaum Positives. Doch ist es denkbar, dass eine zu tiefe Lage des Follikels nach dem Hilus zu, in Folge dessen er weit von der Oberfläche entfernt ist, sein Platzen verhüten kann. Wahrscheinlicher noch ist, dass bei erheblicher Verdickung der Albuginea oder bei Auflagerung fester, peritonitischer Schwarten auf dem Eierstock die Berstung verhindert werden kann. Die erstere Möglichkeit wird durch die Thatsache einigermaassen wahrscheinlich gemacht, dass die Conceptionsfähigkeit der Frauen meistens vor dem Aufhören der Ovulation zu erlöschen pflegt, weil eben die Albuginea allmählich immer dicker und fester geworden ist. Und was den Einfluss peritonitischer Schwarten betrifft, so macht Schröder mit Recht darauf aufmerksam, dass man unter solchen Schwarten nicht selten die Ovarien mit kleinen Cysten durchsetzt findet.

Als eine andere Ursache macht sich wohl, wie Scanzoni zuerst hervorgehoben hat, eine zu geringe menstruale Congestion geltend, die zwar die Secretion im Follikel vermehrt, aber nicht acut genug ist, um die Berstung zu bewirken. Damit stimmt es überein, dass man bei puerperalen Leichen Dilatationen von Follikeln besonders häufig findet. Auch

das schon oft beobachtete Vorkommen dieser Cysten bei Neugeborenen erklärt sich wohl auf ähnliche Weise. Es ist ja schon erörtert (§. 2), dass nach Sinéty's Beobachtungen das Parenchym des Ovarium um die Zeit der Geburt in einigermaassen acuter Weise in der Entwickelung fortschreitet. Begreiflich wird es, dass dann bei dem Fehlen der menstrualen Congestion es öfter zur Secretion, aber nicht zur Berstung der Follikel kommt.

Eine der Scanzoni'schen Theorie entgegengesetzte Annahme ist die, dass eine übermässige Hyperämie und dadurch bedingte Apoplexie der Follikel zur Cystenbildung führt. Klob, West und Klebs haben diese Enstehungsweise des Hydrops folliculorum wenigstens für einen Theil der Fälle wahrscheinlich gemacht, indem sie hervorhoben, dass in den noch kleineren, aus Follikeln entstandenen Cysten nicht selten frisches Blut oder bräunliche, dickliche Massen, oder Pigmentschollen in grösserer Menge und Hämatoidinkrystalle gefunden werden. Ja West beschreibt Präparate aus dem Museum des Guy's-Hospital, welche theils Cysten mit reinem Blut, theils solche mit mehr oder minder blutig tingirtem Inhalt und gleichzeitig Cysten mit rein seröser Flüssigkeit enthielten. Hienach muss es als sehr wahrscheinlich gelten, dass Blutungen in Graaf'sche Follikel zur Cystenbildung und zum Hydrops derselben unter Umständen führen können; doch dürften diese Cysten wohl selten oder nie eine erhebliche Grösse erreichen.

Peaslee erklärt die Affection kurzweg für einen Katarrh der Follikel, da der Zustand ganz gewöhnlich mit intensivem Katarrh der Genitalschleimhaut vergesellschaftet sei.

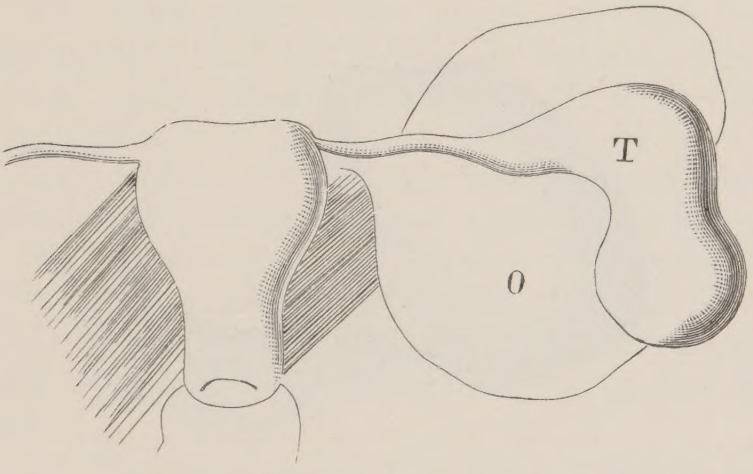
Man hat in neuester Zeit auch von klinischer Seite her das Vorkommen wirklich uniloculärer Ovarialcysten leugnen wollen. Bantock (Lond. obstetr. transact. XV. 1874. p. 105) und Tait sind der Ansicht, dass es sich in solchen Fällen immer nur um Cysten des Lig. latum handle. — Unzweifelhaft sind manche Fälle von Cysten des Lig. latum sowohl bei der Exstirpation, als auch bei Sectionen als uniloculäre Ovarientumoren bis in die neueste Zeit beschrieben worden, weil man das Vorkommen von Cysten des Lig. latum in erheblicher Grösse früher nicht kannte oder für ungemein selten hielt. Heute jedoch, wo man die später zu erörternden Unterschiede ovarialer und parovarialer Cysten sehr wohl kennt, ist es fast in jedem Falle unschwer und sicher, die parovariale Cyste von der ovarialen, sowohl bei der Operation, als am Präparat zu unterscheiden und kann man nach der Erfahrung vieler Operateure sagen, dass es zweifellos einfache ovariale Cysten gibt, an denen makroskopisch keine weiteren Cysten erkennbar sind. Auch Sp. Wells hat sich längst in diesem Sinne ausgesprochen.

§. 34. Wenn nach dem Gesagten durch Hydrops des nicht zur Berstung gekommenen Follikels einfache Cysten verschiedener Grösse sich bilden können, so hat Rokitansky gezeigt, dass auch der geborstene Follikel, das Corpus luteum, die Grundlage einer cystischen Bildung werden kann. Er sah wiederholt Cysten von Wallnussgrösse und darüber, welchen er diesen Ursprung vindiciren musste, in der Peripherie des Ovarium von schwanger gewesenen Personen. Die Cysten boten folgende Eigenthümlichkeiten dar: Sie waren ausgekleidet mit einer weissgrauen Schicht, welche die Cystenwand an Dicke übertraf und ihr mehr oder minder fest adhärirte. Diese Schicht zeigte

eine rauhe Innenseite und liess sich leicht als die durch den Druck von innen einigermaassen geglättete und verdünnte gelbe Schicht des Corpus luteum erkennen. Auch sah Rokitansky diese Schicht an einer Stelle fehlen, welche wohl der Rissstelle des Follikels entprechen mochte. Eine erheblichere Grösse scheinen diese Cysten übrigens niemals zu erlangen.

§. 35. Die von Richard zuerst beschriebenen Tubo-Ovarialcysten sollen hier angeschlossen werden. Es sind dies Cysten, die in der Regel einkammerig und meist nur von mässiger Grösse sind, zu deren Zusammensetzung die Tube zum kleineren Theil, zum bei Weitem grösseren das Ovarium beizutragen pflegt. Die einfache Höhlung lässt durch eine oft scharfe Einschnürung noch die Verwachsungsstelle der beiden Organe erkennen. Die Tube ist bald ihrer ganzen Länge nach, bald nur in ihrem lateralen Theil dilatirt, jedenfalls in letzterem am Meisten. Sie zeigt dabei selten eine erhebliche Schlängelung, wie sonst beim Hydrops tubae. Die Tubo-Ovarialcyste hat, wie dies Fig. 12 zeigt, gewöhnlich auf dem Durchschnitt die Form einer Retorte.

Fig. 11.

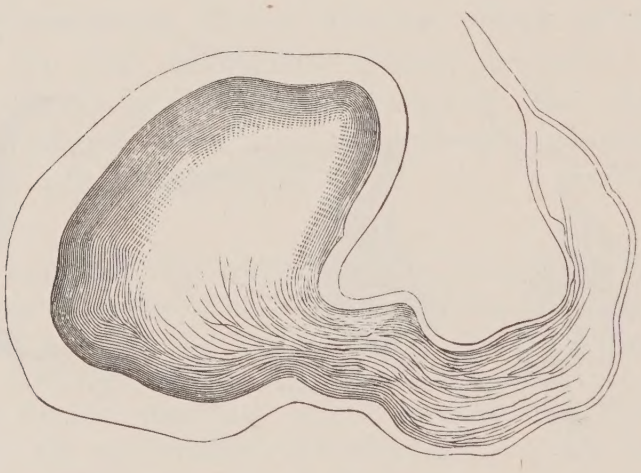


Tubo-Ovarialcyste nach Richard.

Richard will 11 Fälle dieser Art gesehen haben, von denen aber nur wenige beschrieben worden sind. Auch Rokitansky hat 2 Fälle gesehen. Diese beiden Präparate rührten von einer 39jährigen und 57jährigen Frau her. Das eine Mal enthielt das Ovarium neben mehreren kleinen, mit klarem Serum gefüllten Cysten eine wallnussgrosse, welche an der Innenwand wie mit grobem Strickwerk bezogen aussah und mit einzelnen braunen Pigmentflecken besetzt war. In diese mündete der erweiterte Pavillon der Tube direct ein und bildete etwa den dritten Theil der Höhlung. Die Endigungen der Fransen waren zum Theil als kleine Wärzchen an der Innenseite der Cyste sichtbar. Die Tube war im Uebrigen bis in die Nähe des Uterus federspulweit. Die andere Tube war dem atrophischen Ovarium ihrer Seite adhärent, endigte aber frei mit den Fimbrien. Ganz ähnlich war der zweite Fall; die bohnengrosse Cyste zeigte auch hier leichte Pigmentirungen. Beide Tuben waren dem Ovarium adhärent.

Betreffs der Genese dieser Cysten nimmt Richard an, dass bei Gelegenheit der Reifung eines Follikels die Tube mit dem Ovarium verlöthet, der Follikel erst dilatirt und dann geborsten sei. Ebenso nimmt Rokitansky eine primäre, aus den Vorgängen der Ausstossung des Ei's und Aufnahme desselben durch die Tube resultirende Communication mit dem Tubarkanal an. Mit Recht bemerkt G. Veit zu dieser Art der Auffassung, dass die Anlöthung der Tube an das Ovarium, da sie dem Process der Ausstossung des Ei's physiologischer Weise nicht zukommt, der Berstung der ovariellen Cyste vorangegangen sein muss und dass sich die Bildung der Tubo-Ovarialcysten wohl am Besten durch die Annahme eines Katarrhs der Tube und Follikel erkläre. Hienach führt der Tubenkatarrh zur circumscripten Peritonitis und Verlöthung der Tuben, der Katarrh eines einzelnen Follikels zur Dilatation desselben, mit dessen zufälliger Berstung in die Tube die Tubo-Ovarialcyste hergestellt ist. Zu dieser Annahme passt ungemein gut die Doppelseitigkeit der Verwachsung in den beiden Fällen Rokitansky's und in demjenigen von Hennig. In letzterem hatte der Process sogar eine doppelseitige Tubo-Ovarialcyste herbeigeführt.

Fig. 12.



Tubo-Ovarialcyste im Durchschnitt.

Die Ansichten der genannten Autoren sind durch Untersuchungen Burnier's bestätigt und erweitert worden. Nach Burnier ist das Erste eine Verwachsung der Fimbrien, welche, da sie an ihrer äusseren Seite mit Peritoneum und innen mit Schleimhaut bekleidet sind, auch nur mit den peritonealen Flächen verwachsen können. Dabei gelangen die eingeschlagenen Fransen mit ihren Endigungen nach innen. Die weitere Folge dieses Verschlusses ist mit Nothwendigkeit eine Dilatation und Hydrops tubarum. Reift nun ein Follikel oder bildet sich aus ihm eine seröse Cyste und birst in die dilatirte Tube, so ist die Tubo-Ovarialcyste fertig. Die weitere Secretion der Tube wird helfen, den Ovarialtheil der Cyste zu vergrössern. Es erklärt sich auf diese Weise die bis dahin unverständliche Thatsache, dass man an der Innenseite der Tubo-Ovarialcysten die Fimbrienenden findet. Beobachtet haben dies bereits Richard, später Hennig und Hildebrandt. Die richtige Erklärung dafür hat erst Burnier gegeben.

Dass die Peritonitis, welche die Fimbrien, zumal beiderseits, zur

Verlöthung bringt, wohl häufig mit einem Tubenkatarrh zusammenhängt, also in letzter Linie auf eine Gonorrhoe zurückzuführen ist, ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, wenn auch die bisher bekannt gewordenen Fälle hiefür nicht beweisend geworden sind.

Die fortschreitende Dilatation des ovariellen Theils der Cyste kann so weit gehen, dass das Ovarium als Körper mit fester Form und Gestalt ganz verschwindet und nur undeutlich als Verdickung eines Theils der Wand der Tubo-Ovarialcysten noch restirt. Burnier konnte in einem solchen Falle in der Wand der Cyste noch zahlreiche Follikel nachweisen, während die Cyste innen von niedrigem, kubischem Epithel bekleidet war, der tubare Theil mit cylindrischem.

Diese Thatsachen lassen es als sehr möglich erscheinen, dass gelegentlich reife Ovula in das Innere der Cyste gelangen und dort befruchtet werden. Es wird hiedurch ein ganz neues Licht geworfen auf die Entstehung der Ovarialschwangerschaften.

In der That hat kürzlich Vulliet (Arch. f. Gyn. XXIII. 1884. p. 427) einen Fall von extrauteriner Schwangerschaft publicirt, an welchem Zahn durch den Sectionsbefund wahrscheinlich machte, dass es sich um Schwangerschaft in einer präformirten Tubo-Ovarialcyste handelte.

§. 36. Die Tuba bleibt, wie es scheint, fast immer nach dem Uterus zu durchgängig und dies gibt dann Veranlassung, dass gelegentlich bei starkem intracystösem Druck ein Theil der Flüssigkeit nach dem Uterus zu abfliesst — Hydrops ovariorum profluens — eine Erscheinung, auf welche ich bei der Symptomatologie zurückkomme. In diesem zeitweiligen Abfluss ist wohl auch der Grund zu suchen, dass die Cyste in der Regel nur einen kleinen Umfang erlangt und keine Beschwerden zu machen pflegt. Hennig führt in dem von ihm beschriebenen Fall einer doppelseitigen Tubo-Ovarialcyste gewiss auch mit Recht die ganz auffallende Schlaffheit der Cysten auf den periodischen Abfluss zurück.

Wenn nun die Fälle Richard's und überhaupt die grosse Mehrzahl der bisher beschriebenen Fälle nur einfache Cysten waren, deren ovarieller Theil nichts als ein dilatirter Follikel war, so ist natürlich auch der Fall denkbar, dass die gleiche Verschmelzung der dilatirten Tuba eintritt mit einem einzelnen Hohlraum eines vielkammerigen Ovarialkystoms. In solchen Fällen kann natürlich der Umfang der Cyste, resp. der ganzen Geschwulst ein erheblich grosser werden.

Den ersten Fall dieser Art hat Hildebrandt beschrieben. Hier erreichte die Cyste den Umfang einer hochschwangeren Gebärmutter und enthielt 15 Liter einer graugrünlichen, dicklichen Flüssigkeit, ferner grosse Fibrinklumpen von gelber Farbe und reichlich Cholestearin. Die grossentheils glatte Innenwand zeigte stellenweise warzenartige Excrescenzen. Die Tube nahm mit dem Fimbrienabschnitt an der Bildung der Cyste Theil, so dass der Zeigefinger von der Cyste in die Tube gelangen konnte. Der Tumor wurde mit Erfolg exstirpirt. Einen zweiten eigenen Fall werde ich sogleich beschreiben.

Man sollte nach den nur vereinzelten Beobachtungen der neuesten ovariotomiereichen Zeit denken, dass die Tubo-Ovarialcysten grosse Seltenheiten seien. Doch fehlt wohl im Allgemeinen noch die Bekannt-

schaft mit diesen interessanten Gebilden und wird die Zahl der Fälle sich gewiss bald vermehren.

§. 37. Ich selbst bin unter 300 Ovariotomien auf 3 Fälle gestossen, deren einer einen doppelseitigen Tumor betraf. Die Fälle sind folgende:

1. Frau Ritter, 29 Jahre, hat in 12jähriger Ehe 3 Kinder gehabt, deren jüngstes 8 Jahr alt ist. Seit 7 Jahren sind alljährlich einige Male heftige Uterinblutungen eingetreten. Vor 6 Monaten erkrankte sie an heftiger Peritonitis, an welcher sie 16 Wochen zu Bett lag. Der nur faustgrosse, ganz im kleinen Becken liegende Tumor war breit mit dem Uterus verbunden und konnte nur theilweise über die obere Beckenapertur reponirt werden. Bei der Laparotomie (29. März 1881) fand ich denselben in einer Kapsel liegend, aus welcher ich ihn im Blinden, da er eben tief hinter den Därmen lag, ohne irgend welche Blutung, ausschälte. Die Tube war auf die Länge von 4—6 Cm. zunächst dem Tumor stark dilatirt und nicht verfärbt, während die Cystenwand und die übrigen Stielgebilde sämmtlich grünlich und braunroth aussahen. Der linke Eierstock war klein, aber anscheinend in Exsudate eingehüllt. Der exstirpirte, kaum faustgrosse Tumor war an der Aussenfläche völlig glatt. Im Innern enthielt die einfache Cyste theils dickflüssige, braunrothe Massen, theils grumöse Gerinnsel, die zum Theil der Innenwand fest anhafteten. Der Cyste sassen etwa 5 Cm. Tube an. Nach Eröffnung der Cyste zeigte dieselbe sich aus zwei Theilen bestehend, welche durch einen engen, für einen Finger kaum durchgängigen Hals miteinander verbunden waren. Dieser Halstheil entsprach dem letzten Ende des Tubenlumen. Von ihm aus erstreckten sich die Fimbrien unverändert, nicht auseinander gezogen oder verlängert, freiliegend in den ovarialen Theil der Cyste hinein. Mitten durch die Fimbrien kam man in das Lumen der Tube. Diese enthielt nur dünnere blutige Flüssigkeit, keine Gerinnsel. Vom Lumen der Cyste aus führte noch eine zweite, ganz enge Oeffnung, dicht neben dem Halstheil der Cyste liegend, an ihre äussere Oberfläche. Sie liess sich nach aussen in eine Fimbrie (fimbria ovarica?) verfolgen, die auch an der Innenseite noch eine Strecke verfolgt werden konnte.

2. In dem zweiten Fall von Tubo-Ovarialcyste war bei der 34jährigen kinderlosen Frau die Cyste ebenfalls faustgross und rechts im kleinen Becken liegend. Sie wurde, wie die erste, im Blinden ausgeschält und dann an den Stielgebilden ligirt. Die exstirpirte (10. December 1881) Geschwulst zeigte eine sehr unregelmässige Gestalt, erwies sich aber, aufgeschnitten, als eine einfache, dünnwandige Cyste mit glatter Innenfläche und dünnem, serösem Inhalt. Der Tubentheil der Cyste ging mit einer Oeffnung von 5 Cm. Durchmesser in den ovarialen Theil über, während der mediane Theil der Tube zwar durchgängig aber gar nicht dilatirt war. Der nicht dilatirte Theil war dicht am Uterus abgeschnitten, hatte 7 Cm. Länge und etwas verdickte Wandungen. An der Innenwand des Ovarialtheils sah man eine einzelne Fimbrie lang ausgestreckt verlaufen. Nach dem linken Ovarium war bei der Operation leider nicht gefühlt worden.

3. Minna Laue, 27 Jahr, unverheirathet, hat nie geboren. Seit Jahren bestehen zu häufige und profuse Menses. Es besteht ein grosser bis in den Scrobiculus cordis hinaufreichender Tumor. Bei der am 22. April 1881 vorgenommenen Operation zeigte sich der Tumor mehrkammerig und rechtsseitig. Der Inhalt der recht grossen Hauptcyste war flüssig und schwarzroth von Farbe. Der ganze Tumor war mit Peritoneum überzogen; doch steckte nur ein verhältnissmässig kleiner Theil im Lig. lat. unbeweglich darin. Dieser wurde ausgeschält. Die Stielgebilde waren die gewöhnlichen.

An dem exstirpirten Tumor, welcher die Beschaffenheit eines gewöhn-

lichen Kystoma proliferum zeigt, gewahrt man die Tube in der ungewöhnlichen Ausdehnung von 53 Cm. deutlich erweitert und verdickt. Sie zeigt auf die Länge von 28 Cm. in ihrem medianen Theil ein breites Mesosalpinx, während der laterale Theil 25 Cm. lang in der Wand des Tumors verläuft. Aufgeschnitten entleert die Tube eine dünne schwarzbraune Flüssigkeit und lässt sich lateralwärts in eine faustgrosse, noch uneröffnete Cyste des Tumors verfolgen, in welche der Uebergang ein plötzlicher ist. Die betreffende Oeffnung ist, vom Cystenlumen aus gesehen, stark gekräuselt und gehen als Verlängerungen der Längsfalten die Fimbrien auf die Innenseite der Cyste über, derselben anliegend und sich strahlig auf ihr ausbreitend. Das Gewicht des Tumors betrug 21 Pfd.

Bei der Operation wurde der linke Eierstock bis zu knapper Faustgrösse vergrössert, auf dem Boden des Cavum Douglasii adhärent gefunden, gelöst und ebenfalls exstirpirt.

Der Tumor war eine einfache Cyste, in deren Lumen dasjenige der adhärenten Tube einmündete. Die Tube war hydropisch und geschlängelt.

Während es sich also in den 2 ersten Fällen um einfache faustgrosse Cysten handelte, lag in dem 3. Fall auf der einen Seite ein grosses proliferirendes Kystom wie in Hildebrandt's Fall vor, dessen eine kleine Cyste die Verbindung mit der Tube eingegangen war. Im Fall 1 und 2 wurden die Tumoren aus einer Kapsel ausgeschält, von der es, weil sie bei der tiefen Lage der Tumoren nicht zu Gesicht kam, ungewiss bleiben muss, ob sie durch das Lig. latum gebildet wurde oder ob durch Pseudomembranen, wozu im 1. Fall die dagewesene Peritonitis hätte Veranlassung gegeben haben können. Beachtenswerth ist, dass im Falle 1 eine acute Peritonitis dagewesen war, im Falle 3 und wahrscheinlich auch im Falle 2 eine chronische. Bei den beiden Kranken, welche profuse Menstruationen zu haben pflegten (Fall 1 und 3), war der Inhalt der Tubo-Ovarialcyste ein stark blutig tingirter, zum Theil sogar mit reichlichen Fibringerinnseln. Der Blutgehalt stammte zweifelsohne von der menstruirenden Tubarschleimhaut. In allen 3 Fällen waren endlich die Fimbrien an der Innenseite der Cyste nachweisbar, 2mal in der Schleimhaut der Wand verlaufend, das 3. Mal frei mit den Fransen im Lumen flottirend.

Bei der Lösung der zusammengewachsenen Fimbrien, wie die Ausdehnung der Tube es bedingt, ist das Schicksal der Fimbrien, wie schon Burnier hervorhebt, nicht immer das gleiche. Burnier beschreibt auch ein Verhalten der Fimbrien der Art, dass sie mit dem Endpunct fixirt waren, während die Mitte frei blieb, so dass der Finger zwischen ihnen und der Wand passiren konnte.

Die Zahl der Fälle doppelseitiger Tubo-Ovarialcysten (2 Fälle Rokitansky's, 1 Fall Hennig's und der 3. meiner Fälle) werden noch vermehrt durch einen ebensolchen, welchen Beale (Tr. Pathol. Soc. 1867—68) mittheilt. Nach den Angaben von Sp. Wells handelte es sich hier um einen jederseits nur kleinen Tumor und war jede Tube nach dem Uterus zu atretisch.

§. 38. Aus dem, was über die auf Hydrops der Follikel beruhenden Cystenbildungen gesagt ist, geht hervor, dass die geringen Grade dieser Anomalie einen nicht seltenen Leichenbefund bilden und vielleicht die häufigste aller Eierstockskrankheiten darstellen; dass aber diese Fälle

ein klinisches Interesse nur dann haben, wenn dadurch ausnahmsweise ein grösserer Tumor bedingt wird. Die Zahl der zur Operation kommenden Ovarientumoren, welche diese Entstehungsweise haben, dürfte aber nur etwa 1 % betragen.

Den Verlauf, die Symptomatologie, Diagnose und Behandlung solcher Fälle betrachten wir in den betreffenden Capiteln gemeinschaftlich mit dem proliferirenden Kystom, zu dem wir uns jetzt wenden.

Das proliferirende Kystom.

Colloidgeschwulst. Myxoidkystom. Cystoid. Adenoma cylindro-cellulare. Epithelioma mucoides.

Cap. X.

Anatomie.

§. 39. Bau und Wachsthum. Das proliferirende Kystom des Eierstocks bildet Geschwülste von meist unregelmässig kugeliger Form und von der allerverschiedensten Grösse. Von geringen Vergrösserungen an, welche zumal der Praktiker, aber auch der Anatom nicht oft zu sehen bekommt, kann der Eierstock wachsen bis zu einer Grösse von 50 Kilo Gewicht und darüber, also bis zu Tumoren, welche eine hochschwangere Gebärmutter um das 8-fache und mehr übertreffen. Die kleineren Tumoren bis zu Mannskopfgrösse sind im Allgemeinen unregelmässiger geformt und solider anzufühlen als die grösseren. Sie bestehen zumeist aus einer Anzahl von kleinen und kleinsten Cysten, die zwar untereinander schon in der Grösse sehr verschieden sind, unter denen aber keine einzelne die übrigen an Grösse erheblich zu überragen pflegt. Zugleich sind die Cysten mit dicklichem Inhalt gefüllt und darum resistenter anzufühlen. Je grösser ein Tumor geworden ist, desto sicherer ist es, dass ein einzelner Hohlraum an ihm von ganz besonderer Grösse ist und als Hauptcyste erscheint. Zugleich fühlt sich diese sowohl, als jede grössere Cyste des Tumors um so sicherer elastisch, nicht mehr solide an, als der Inhalt in ihnen dünnflüssig zu sein pflegt. Das Vorhandensein Einer Hauptcyste schliesst nicht aus, dass mehrere andere, ebenfalls schon erheblich grosse Cysten sich in demselben Tumor befinden, und es kommt auch vor, dass 2 oder 3 annähernd gleich grosse Cysten vorhanden sind ohne eine eigentliche Hauptcyste. In und an der Wand der grösseren Cysten sind sehr gewöhnlich secundäre Cystenbildungen vorhanden. Diese sind zum kleineren Theil einzelne Cysten von Apfel- bis Faustgrösse. Meistens sind es Cystenconglomerate, welche kopfgrosse Geschwülste bilden und neben zahllosen, kleinen und kleinsten Hohlräumen eine Anzahl apfel- und vielleicht faustgrosser enthalten. Da wo grössere Hohlräume gänzlich fehlen, fühlen sich die Geschwulstpartien um so solider an und machen, zumal an der Lebenden, beim Betasten durch die Bauchdecken hindurch, oft ganz den Eindruck absolut fester Tumoren. Auf dem Durchschnitt zeigen solche Partien ein Aussehen, welches einigermassen an Honigwaben erinnert.

Das Verhalten der einzelnen Hohlräume zu einander wurde zum Theil schon angedeutet. Die kleineren Cysten sitzen immer in der Wandung grösserer: so lange sie ganz klein sind, können sie von den oft dicken Wandungen der grossen Cysten ganz umschlossen sein. Je grösser sie werden, desto mehr wachsen sie über die Oberfläche, meist über die innere, hervor und können schliesslich nur noch mit einem sehr kleinen Theil ihrer Oberfläche an der Wand der Muttercyste befestigt sein. Doch zieht sich diese letzte Verbindung niemals stielartig aus, noch kommt es zu einer spontanen gänzlichen Trennung der secundären Cyste von der primären. Wohl aber kommt es gelegentlich zu einem solchen Wachsthum der ersteren, dass sie schliesslich die primäre Cyste ganz ausfüllt und ihre Wandungen sich den Wandungen der letzteren von innen anlegen. Dieser Vorgang kann sich an der secundären Cyste wiederholen, indem sich in ihr eine Cyste dritter Ordnung bildet und sie ausfüllt. So kann es durch Anlagerung weiterer Cystenwandungen an eine ältere zu einer schliesslich erheblichen Verdickung der letzteren kommen.

Häufiger als dieser Vorgang und besser zu beobachten ist ein anderer, welcher zur Veränderung des Verhaltens im Bau der Geschwülste besonders viel beiträgt, das ist die Verschmelzung mehrerer Hohlräume in Einen. Grössere und kleinere Hohlräume drücken sich gegenseitig, wo sie aneinanderliegen und verändern ihre Form durch Abplattung. Die sie trennenden Wandungen aber atrophiren unter dem gegenseitigen Druck und verdünnen sich nicht selten bis zur Durchbrechung. Die entstandene Lücke erweitert sich schnell und so entsteht ein aus zwei Cysten gebildeter Hohlraum, welcher zunächst noch die Stelle der Vereinigung deutlich erkennen lässt und auf dem Durchschnitt eine Biscuitform zeigt. Durch Druck von innen wird aber der anfangs noch enge Hals bald erweitert und stellt nur noch eine circuläre, mehr oder weniger vorspringende, derbe Leiste dar, welche aus den verschmolzenen Wandungen der beiden ursprünglichen Cysten gebildet wurde. Schliesslich kann auch die Leiste zum Theil oder gänzlich verschwinden unter dem Alles ebnenden und glättenden Druck des Cysteninhalts und so jede Spur der Verschmelzung aus zwei Cysten verloren gehen.

Dieser Process der Verschmelzung von Cysten nun wiederholt sich an den proliferirenden Kystomen ins Hundert- und Tausendfache. Er findet an den grössten wie den kleinsten Cysten statt und verringert die Zahl der vorhandenen Hohlräume, sofern nicht derweil ebensoviel oder mehr neue Cysten entstanden sind. Nur durch den Process des Confluirens der Cysten kommen überhaupt die grossen Hohlräume in den Kystomen zu Stande. Das blosse eigene Wachsthum würde vielleicht kaum je so grosse Hohlräume schaffen, wie wir sie alltäglich bei den proliferirenden Kystomen beobachten. Ist einmal erst eine grosse, eine Hauptcyste an einem Tumor entstanden, so kommt der Process des Confluirens vorzugsweise ihr zu statten.

Die Hauptwand des Tumor pflegt zugleich den grössten Theil der Wandung der Hauptcyste zu bilden. An der Hauptwand des Tumors lassen sich oft 3 Schichten unterscheiden. Doch sind dieselben in anderen Fällen auf eine einzige reducirt. Wo noch 3 Lamellen nachweisbar sind, was in der Nähe des Stiels am häufigsten der Fall ist, sind die

äussere und innere fibröse Lamellen, während die mittlere aus lockerem Bindegewebe besteht. Diese trägt die grösseren Arterien, welche ihre Capillaren bis dicht unter das Epithel der Innenfläche senden. Die Venen sind sehr stark und muskulös. Sie verlaufen vorzugsweise in der äusseren Lamelle. Lymphgefässe sind in der Nähe des Stiels ungemein zahlreich, von starkem Kaliber und sehr klappenreich.

Glatte Muskelfasern sind reichlich vorhanden, am meisten in der Nähe des Stiels und dem Laufe der Gefässe folgend (Sinéty). Indem die grosse Hauptcyste in ihren ausgedehnten Wandungen zahllose secundäre Cysten entwickelt, von denen beim weiteren Wachsthum eine grosse Zahl nach innen birst, wachsen ihre Lumina dem Lumen der Hauptcyste zu und helfen dasselbe vergrössern. Bilden sich keine weiteren Cysten, die zu erheblicher Grösse gelangen, so kann es schliesslich dahin kommen, dass das ursprünglich multiloculäre, proliferirende Kystom ein im klinischen Sinne uniloculäres wird; ja es können an der vielleicht schon grossen Geschwulst alle mit blossem Auge erkennbaren weiteren Hohlräume, auch beim Durchschneiden der Wandung, vermisst werden — Verödung des Kystoms. — Gewöhnlich aber sind, wie auch Klebs hervorhebt, mikroskopisch kleine Cystenbildungen doch noch nachweisbar und die Annahme ist gerechtfertigt, dass ein solcher uniloculär gewordener Tumor in sich immer die Fähigkeit trägt, durch Entwickelung neuer Cysten in seinen Wandungen wieder multiloculär zu werden.

§. 40. Der Inhalt der Hohlräume ist ein ungemein verschiedenartiger, hauptsächlich wechselnd nach der Grösse der Cysten. Während die ganz grossen Hohlräume stets eine dünne, gut fliessende, seröse Flüssigkeit enthalten, können schon in Hohlräumen von fast der Grösse einer hochschwangeren Gebärmutter bisweilen recht dicke, zähschleimige Fluida sich befinden, welche jedoch durch einen dicken Troicart noch abfliessen. Die graduelle Verdünnung, Verflüssigung des Inhalts mit dem Grösserwerden der Cysten hängt wohl mit Veränderungen der Epithelialzellen zusammen. Kopfgrosse und kleinere Cysten nun zeigen schon öfter honigartigen Inhalt, welcher kaum noch fliesst und zäh zusammenhängt, bis endlich in den kleinen Cysten ganz gewöhnlich, bisweilen selbst in kopfgrossen, geléeartige Massen sich befinden.

Am häufigsten sind diese Massen grau und einigermassen trübe, gekochter Stärke am meisten ähnelnd, in anderen Fällen sind sie weingelb und durchsichtig wie Weingelée oder Kalbsgelée aussehend, seltener von grünlicher Tingirung. Zumal die gewöhnlichste Varietät von grauer Färbung ist ungemein zähe, so dass man sie, ohne sie zu zerquetschen, mit der Scheere schneiden und nur schwer die Alveolen von ihnen befreien kann. Unter dem Mikroskop erscheint die Gallertmasse durchaus homogen, ohne jede Structur, ausgenommen an gewissen Stellen. Sieht man nämlich die Gallertmassen etwas grösserer Hohlräume genauer an, so entdeckt man in ihnen weisse und gelbe Linien und bei genauerer Untersuchung an Durchschnitten in verschiedenen Richtungen zeigt sich, nach Virchow's Untersuchungen, dass die Gallertmassen in eine Anzahl säulen- oder cylinderförmiger Abtheilungen zerfallen, welche mit den Längsachsen senkrecht zur Wandung der Cyste stehen. Die einzelnen Abtheilungen sind von dünnen Schalen der genannten weissen

KING'S COLLEGE HOSPITAL LIBRARY MEDICAL SCHOOL

Substanz umhüllt, und die letztere besteht aus zerfallenden Epithelialzellen, Fetttröpfchen, Körnchen und Fettkrystallen als Zerfallsproducten. Die Entstehung dieser Bildungen ist so zu denken: Von einer Anzahl mit geléeartiger Colloidsubstanz gefüllter Hohlräume atrophiren durch den gegenseitigen Druck die Wandungen. Das Bindegewebe geht vollständig durch Resorption zu Grunde. Die epithelialen Elemente gehen zwar den körnigen Zerfall ein, erhalten sich aber länger und bilden jene weissen Mäntel um den Inhalt der einzelnen Cysten. Die annähernd cylindrische Form resultirt daraus, dass die Inhaltsmassen der einzelnen Cysten nach dem Verschmelzen derselben gleichwerthige Abschnitte des Inhalts des nun gemeinschaftlichen kugeligen Hohlraums geworden sind.

Cruveilhier und später Virchow sahen durch die structurlosen Gallertmassen in seltenen Fällen isolirte Gefässe frei hindurchziehen. Dieselben konnten nur von den untergegangenen Zwischenwänden übrig geblieben sein. Sie können für die Entstehung spontaner Blutungen in die Cystenräume von Bedeutung sein.

§. 41. Die Wandungen der einzelnen Cysten haben eine sehr verschiedene Dicke. Es gibt Tumoren, welche durchweg dicke und feste Wandungen zeigen, andere für die Exstirpation sehr unangenehme, welche ungemein dünne, zerreissliche Wandungen haben, sogar als äussere Begrenzung des Tumors. So sah Chomel einen Tumor, bei dem man selbst bei der Section zunächst noch einen Ascites annahm, weil man die dünnen Wände anfangs übersah. Uebrigens pflegt die äussere Wand des ganzen Tumors, welche zum grossen Theil mit der Wandung der Hauptcyste zusammenfällt, am dicksten und festesten zu sein. Sie besteht, wie alle Wandungen, der Hauptsache nach aus einem dichten Bindegewebe und lässt sich stets mit einiger Kraft in zwei, oft auch in mehr Lamellen auseinander legen. In dem Bindegewebe der Hauptwand und der Zwischenwände verlaufen die Gefässe.

Die besondere Dicke der Hauptwand, welche an ein und demselben Tumor zwar nicht überall gleichmässig zu sein braucht, aber doch auch nicht in die Extreme zu verfallen pflegt, resultirt aus mehreren Ursachen. Vornehmlich sind es die in der Hauptwand sich entwickelnden secundären, cystischen Bildungen, welche durch ihre Wandungen, wenn sie bersten, auch die Hauptwand verdicken helfen. Sodann aber lagern sich derselben bei Adhäsionen, welche der Tumor mit anderen Organen eingeht, auch von aussen neue Schwarten auf, welche im Laufe der Zeit, durch die neugebildeten, dem Tumor von aussen zugeführten Gefässe sich mehr und mehr verdicken und die Hauptwand beträchtlich verstärken können.

Die Innenfläche der Cysten ist mit einem wahren, kurzcylindrischen Epithel bedeckt, welches Waldeyer stets einschichtig fand, während Rindfleisch, Böttcher u. A. von mehrfacher Schichtung sprechen. Das Epithel überzieht jedenfalls die ganze Innenwand mit ihren sämmtlichen Hervorragungen. Nach den Angaben Malassez' und Sinéty's ist das Epithel der Innenfläche ungemein polymorph. Sowohl Flimmerzellen und Becherzellen kommen vor, beide stets in einfacher Lage, wie auch Cylinderepithel, bald einschichtig, bald mehr-

schichtig, in den tieferen Lagen oft polyedrisch. Auch sind die höheren Lagen des Cylinderepithels bald mehr von abgeplatteter, kleiner Form, bald von hoher, voluminöser. Auch kommen sehr grosse Zellen mit mehreren Kernen und abgeplattete mit sinuösen Rändern, sowie endlich ganz bizarre Formen vor. Der Uebergang der Epithelformen ineinander ist bald allmählich, bald ganz plötzlich. Man findet nun auf Querschnitten der Wand vielfache Einsenkungen des Epithels in theils napfförmiger, theils cylindrischer Weise. Oft stehen dieselben in ganz regelmässiger Weise neben einander, ähnlich den Labdrüsen, so dass die Durchschnitte der Wandung in der That denjenigen der Magenwandungen ungemein ähneln. Oefters münden mehrere derartige Schläuche in einer gemeinschaftlichen, flachen Einsenkung der Oberfläche (Klebs). Seltener ahmen dieselben den Bau acinöser Drüsen nach oder bilden so mannigfaltige Formen, dass dieselben jeder Beschreibung spotten (Sinéty und Malassez). Die Oeffnung, mit welcher die drüsigen Bildungen an der Innenfläche enden, ist oft ausserordentlich klein. Ein Schleimpfropf hängt bisweilen an einer solchen Oeffnung. Um die drüsigen Bildungen herum ist das Stroma reich an Kernen.

Die Bildung secundärer Cysten aus den epithelialen Einsenkungen der vorhandenen ist schon von Hodgkin erkannt worden und ist jetzt allgemein anerkannt. Die secundären Cysten sind theilweise als Retentionscysten aufzufassen. Eine eigene Wand erlangen dieselben erst bei einer gewissen Grösse.

Eine andere Art von Bildungen an der inneren Oberfläche der Cysten besteht in prominenten Vegetationen. Dieselben werden wesentlich vom Stroma gebildet. Der Typus dieser Bindegewebsneubildungen ist meistens der des Myxoms, seltener des Fibrosarkoms. Die Oberfläche ist mit Epithel in einfacher Lage überzogen, oder dasselbe ist gewuchert. Im Innern dieser Bindegewebssprossen, die auch dendritische Verzweigungen bilden können, wachsen von unten her oft Epithelmassen in Röhrenform nach, so dass die mikroskopischen Bilder denen eines Carcinoms täuschend ähnlich werden. In den Epithelzapfen aber entstehen gelegentlich auch kleine Cystchen.

Ganz ähnliche Bildungen wie die beschriebenen der Innenfläche kommen, nur ungleich seltener, an der Aussenfläche der Cystenhauptwand vor. Doch bleiben dieselben oft von mikroskopischer Kleinheit. Dieselben sind in der Regel nicht etwa von innen her durchbrochen, sondern selbständig von der äusseren Fläche her entstanden. Dies begreift sich bei der epithelialen Bedeckung der äusseren Fläche sehr wohl.

In der Mehrzahl der Fälle fehlt es den proliferirenden Kystomen gänzlich an wenigstens makroskopisch erkennbaren Vegetationen der Innenfläche und nur sehr selten erlangen diese eine solche Entwickelung, dass sie ein blumenkohlartiges Ansehen erlangen — ausgenommen bei einer besonderen Art der Kystome, die wir sogleich specieller betrachten wollen.

Waldeyer schlug für diejenigen Kystome, welche wenig oder keine papillären Bildungen der Innenfläche zeigten, den Namen des glandulären Kystoms vor; für diejenigen mit papillärer Bildung die des papillären Kystoms, Namen, welche auch allgemein acceptirt wurden. Waldeyer machte dabei keinen wesentlichen Unterschied in

der Genese beider Arten, sondern hielt dafür, dass das eine Mal die Wucherungsvorgänge des Epithels, das andere Mal die des Stroma mehr hervorträten und das Aussehen der Geschwulst bedingten. Wir thun aber heute gut, die bisher beschriebenen Bildungen, auch wenn in den Hohlräumen sich Vegetationen zeigen, sämmtlich als glanduläre proliferirende Kystome zu bezeichnen und den Namen des papillären Kystoms für eine wesentlich verschiedene Art der Kystome zu reserviren, über welche das folgende Capitel handeln wird.

§. 42. Es sind noch einige regressive Metamorphosen zu erwähnen, welche an den Wandungen der Kystome Platz greifen können. Hierhin gehören:

1) Verkalkungen. Sie kommen am häufigsten an den innersten Lagen der Hauptwandung vor, jedoch meist so, dass einwärts von ihnen noch eine dünne Schicht Bindegewebe erhalten ist. Die Verkalkung besteht in der Ablagerung von Kalkkörnern oder Platten, aber nicht in Bildung psammöser Körper, wie sie an anderen Stellen bei den papillären Kystomen so häufig sind. Besonders grosse Ausdehnung kann die Verkalkung da gewinnen, wo die Ernährungsverhältnisse des Tumors plötzlich verschlechtert werden, wie bei Stieltorsion. Flaischlen (Ztschr. f. Gebh. VII. 1882. p. 442) und Hofmeier (ibidem 1880. p. 96) haben Fälle ausgedehnter Verkalkung bei Stieltorsion veröffentlicht. In dem Fall des letzteren Autor bestand eine schalige Verkalkung eines fast kindskopfgrossen Tumors. Aehnlich ausgedehnt war dieselbe bei 6maliger Stieltorsion in einem Falle Leopold's (Arch. f. Gyn. VIII). Auch Mayne (Dubl. Hosp. Gaz. 1857. No. 4) sah einen orangegrossen Tumor fast völlig verkalkt.

Eine eigenthümliche Art von Verkalkung sah in einem Falle Waldeyer (l. c. p. 276): In dem sonst gewöhnlichen, glandulären Kystome befanden sich an einer Stelle der Wand zahlreiche Concremente in nächster Umgebung epithelialer Zellen, zum Theil in kleine Hohlräume mit Haufen von Epithel eingeschlossen. Waldeyer nimmt hier eine Verkalkung des Epithels selbst an oder die Bildung kalkiger Niederschläge aus dem eingedickten Cysteninhalt, ähnlich manchen Concretionen der Prostata.

2) Verfettungen sind ein alltäglicher, wohl niemals ganz fehlender Vorgang an den Kystomen. Es verfetten die epithelialen Zellen und regeneriren sich. Die abgestossenen verfetteten zerfallen und lösen sich schliesslich ganz auf. Derselbe Process des fettigen Zerfalls findet in dem Bindegewebe der Wandungen, besonders der Zwischenwände statt. Der Fettgehalt, auch das Cholestearin der Flüssigkeiten schreibt von diesen Vorgängen seinen Ursprung her. Alles, was die Ernährung der Wände erschwert, muss den fettigen Zerfall begünstigen. Am häufigsten ist es der Druck des Inhalts gegen die Zwischenwände, welcher zur Atrophie dieser und damit zum fettigen Zerfall des Epithels führt. Eine klinische Bedeutung haben diese Vorgänge kaum, höchstens insofern als ein sehr reichlicher Fettgehalt der Flüssigkeiten meistens auf ein langsames Wachsthum oder selbst Stillstand der Tumoren schliessen lässt, wenigstens wenn sie im klinischen Sinne uniloculär sind.

3) Atheromatöse Processe kommen vorzugsweise an den inner-

sten Lagen der Innenwand vor. Das Epithel geht an den betreffenden Stellen meist verloren.

4) Veränderungen, welche vielleicht auf Infarcte zurückzuführen sind, beschreiben Sinéty und Malassez. Sie sahen weissliche, undurchsichtige Stellen, umgeben von einem rothen Rand, stets nur an den Zwischenwänden. Das Mikroskop wies daselbst eine granulöse Masse mit sparsamen Bindegewebsfibrillen, weissen Blutzellen und anderen Zellen nach.

Cap. XI.

Das papilläre Kystom (Multiloculäres Flimmerepithelkystom).

§. 43. Neben der im vorigen Capitel beschriebenen gewöhnlichen Form des proliferirenden Kystoms kommen andere, seltenere Formen vor, deren wichtigste das papilläre Kystom darstellt. Während man dasselbe früher mit der gewöhnlichen, glandulären Form bezüglich der Genese völlig zusammenwarf und nur als eine in der weiteren Entwickelung mehr graduell verschiedene Abart derselben auffasste (Waldeyer), zeigte ich in der ersten Auflage dieses Buchs (1877), dass diesen Tumoren in genetischer wie klinischer Beziehung eine Sonderstellung zukomme, eine Ansicht, welche seitdem wohl allgemein angenommen worden ist, während man über die Genese dieser Tumoren bis heute sich nicht einig geworden ist.

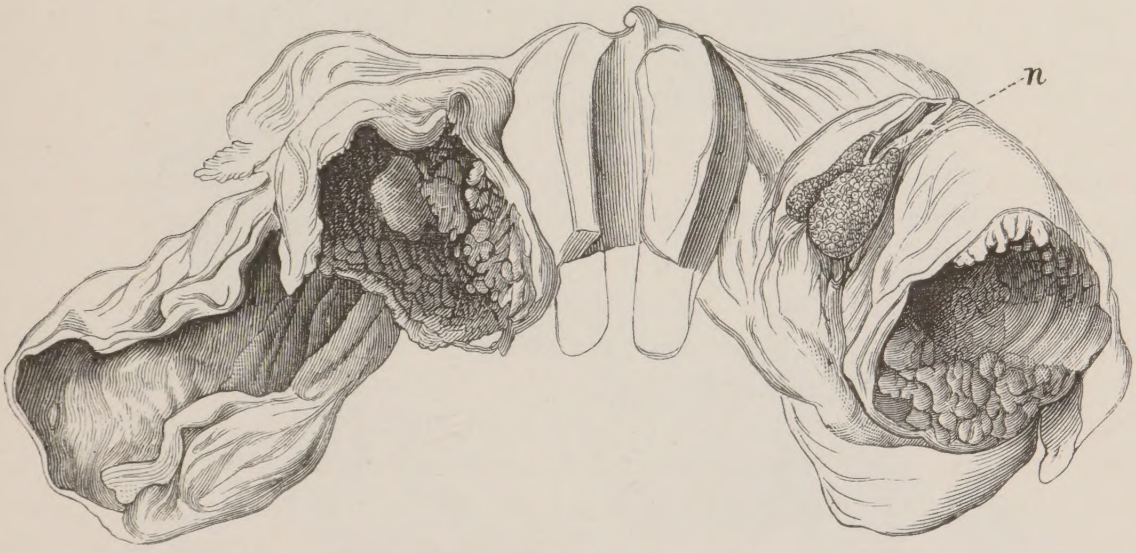
Die anatomischen Eigenthümlichkeiten dieser Tumoren bestehen in Folgendem: Sie sind meistens nur von mässiger Grösse und erreichen niemals jene extremen Volumina, wie sie beim glandulären Kystom so häufig sind. Die Cysten bergen in ihrem Innern eine oft grosse Menge papillärer, blumenkohlartiger Tumoren, welche die kleineren Cysten oft völlig ausfüllen und nicht nur die Wandungen der Nebencysten, sondern auch die Hauptwand des Tumors sehr häufig durchbrechen. Diese durchbrechenden Papillome verbreiten sich sehr gewöhnlich auf Nachbarorgane, besonders auf das Peritoneum. Die Innenfläche der Cysten trägt ferner, in der Regel, Flimmerepithel. Die Zahl der Hohlräume ist eine meist sehr beschränkte. Die Tumoren sind ferner zu dreiviertel der Fälle doppelseitig und in der grossen Mehrzahl der Fälle sind sie extraperitoneal entwickelt, am häufigsten zwischen den Blättern des Lig. latum (intraligamentäre Entwickelung). Endlich zeichnet sich, was ich früher noch nicht hervorgehoben habe, der flüssige Inhalt dieser Kystome durch besondere Eigenthümlichkeiten aus, besonders durch den Mangel colloider Beschaffenheit.

Die klinischen Eigenthümlichkeiten dieser Geschwülste, mit denen wir uns erst in späteren Capiteln ausführlicher beschäftigen werden, bestehen zunächst in dem weit langsameren Wachsthum derselben, sodann in häufigeren und frühzeitigeren Drucksymptomen, bedingt durch den Sitz extra saccum peritonei; ferner in der Häufigkeit eines begleitenden, oft erheblichen, nach der Punction schnell recidivirenden Ascites, endlich in der Metastasenbildung oder, richtiger gesagt, der Dissemination der Papillome über das Peritoneum und dem Hineinwachsen in andere Organe.

§. 44. Die anatomischen Eigenthümlichkeiten sollen nun etwas näher erläutert werden. Zunächst ist bei Bloslegung der Geschwülste das Auffälligste die Bedeckung derselben mit Peritoneum, wenigstens für die Mehrzahl aller Fälle. Ist der Tumor noch klein und sitzt er ganz im Lig. latum, so zeigt sich dasselbe gebläht und oben flach gewölbt. Die peritoneale Bekleidung der Geschwulst geht ohne deutliche Begrenzung in das Peritoneum der Fossa iliaca und in den serösen Ueberzug des Uterus über. Der Uterus ist bei einseitigem Tumor gegen die seitliche Beckenwand verdrängt, meist auch etwas elevirt. Bei doppelseitiger Erkrankung sind beide Ligg. lata gebläht und füllen dann nicht selten den Beckeneingang und die Höhle des kleinen Beckens fast völlig aus.

Der Uterus ist dann stets elevirt, oft sehr beträchtlich, und kann von den in der Mitte zusammenstossenden Tumoren oft völlig überdeckt werden. Von den Ligg. lata aus kann aber die Geschwulst sich ausser-

Fig. 13.



Papilläres doppelseitiges Ovarialkystom, mit dem Uterus exstirpirt. Intraligamentäre Entwickelung.

Bei n Papillen, welche die Wand durchbrechen.

halb dieser Peritoneal-Duplicatur weiter unter dem Peritoneum fortentwickeln. Am häufigsten geschieht dies nach dem Rectum zu. Indem das Peritoneum vom Boden des Cavum Douglasii durch den Tumor nach oben gedrängt wird, schiebt sich die Geschwulst zwischen Uterus und Rectum ein, beide Organe direct berührend, nachdem ihr peritonealer Ueberzug nach dem Bauchraum zu abgedrängt ist. Es gelangt der Tumor schliesslich in den eigentlichen Retroperitonealraum, kann hier der Wirbelsäule und den grossen Gefässen direct aufliegen, oder zwischen die Blätter des Mesenterium hineinwachsen, am häufigsten in das Mesenterium des S romanum. Auf diese Weise kommt die Geschwulst auch mit der Darmwand oft in innige, breite und directe Berührung, ohne dass Peritoneum dazwischenliegt. Seltener findet die Entwickelung der Tumoren nach vorne gegen die Bauchdecken hin statt, doch genügt schon eine mässige Entfaltung der Ligg. lata, um den Tumor mit den Blasenwandungen in directe Berührung zu bringen.

In den extremsten der geschilderten Fälle geht an der oberen Apertur des kleinen Beckens, in der gesammten Peripherie desselben, das Peritoneum direct von der Wirbelsäule und den Fossae iliacae auf den das kleine Becken ganz ausfüllenden Tumor über, ohne dass auch nur ein Finger irgendwo als etwa direct hinter der Symph. o. p. in das kleine Becken einzudringen vermöchte.

Diese geschilderten Verhältnisse gelten natürlich nur für ganz subserös entwickelte Tumoren. Bei nur theilweiser subseröser Entwickelung oder gänzlich fehlender Entwickelung unter das Peritoneum kann der Tumor äusserlich sich wie ein glanduläres Kystom verhalten, speciell auch gut gestielt sein.

Fig. 14.

Papilläres Kystom mit durchbrechenden Papillomen.
(Präparat d. Sammlung d. gyn. Klinik in Halle.)

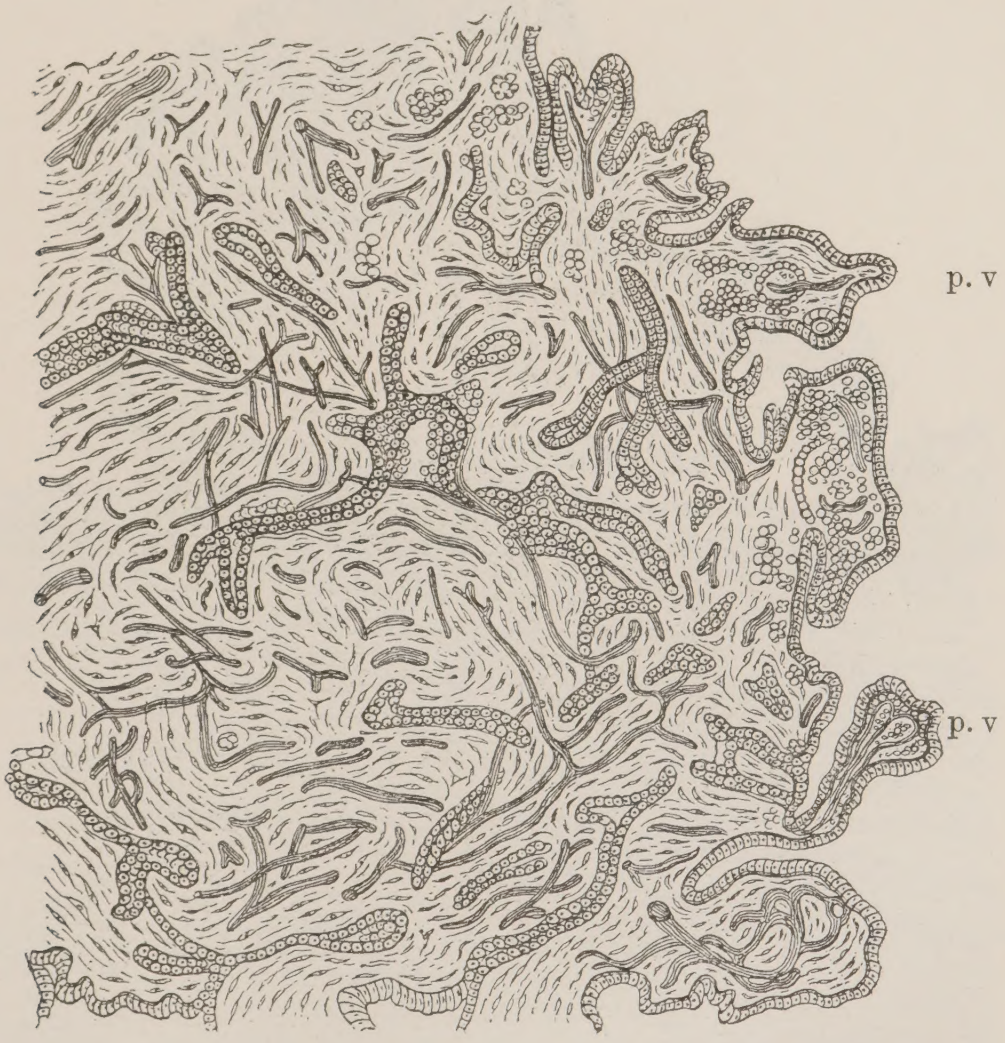
Mag dies letztere zutreffen oder mag die Entwickelung subserös sein, so kann der Tumor immer noch an seiner Oberfläche eine eigenthümliche Erscheinung zeigen, nämlich die Bildung kleiner Geschwülste, welche Wallnuss-, selten Apfelgrösse erreichen und eine deutliche blumenkohlartige Form zeigen. Es sind dies Papillome, welche, aus dem Innern der Cysten kommend, die Wandung derselben durchbrochen haben. Sie sind mit der äusseren Oberfläche theils in breiter, theils in dünn gestielter Verbindung.

Ebenso wie dieselben die Aussenwand nach dem Peritoneum zu durchbrechen, thun sie es häufig genug an anderen Stellen, mit Vorliebe

nach dem Boden der Cysten zu und indem die Papillome nach dem Durchbruch in die zunächst gelegenen Gewebe hineinwachsen, nageln sie gleichsam den Tumor an die Umgebung fest, am häufigsten an den Beckenboden, aber auch an Uterus, Rectum, Harnblase.

In ihrem Innern zeigen die Kystome Bildungen in sehr verschiedener Ausdehnung. Während viele kleinere Hohlräume ganz von ihnen erfüllt sein können, enthalten die grösseren Cysten vorzugsweise Flüssigkeit; daneben aber die papillären Bildungen in sehr verschiedener Ausdehnung und Entwickelung. Je grösser die Cyste ist, desto sicherer ist ein grosser Theil ihrer Wandung glatt und nur ein kleinerer Theil mit Papillomen bedeckt. Diese bedecken die Wand bald als dicht stehende,

Fig. 15.



Mikroskopisches Bild der Wandung eines papillären Kystoms (nach Coblenz).
p. v = Papilläre Vegetationen der Cysten-Innenwand. In der Tiefe Epithelschläuche, zum Theil in cystoider Umwandlung.

nur 1—2 Mm. hohe Wärzchen, die der Innenfläche fast ein sammetartiges Aussehen verleihen, bald als vielfach verästelte, erbsen- bis nussgrosse Bildungen, zum Theil auf Stielen aufsitzend, kleine Blumenkohlköpfe darstellend, zum Theil mit breitem Durchbruch aus der Wand der Cyste in ihr Lumen hineinragend.

Sehr verschieden ist auch die Farbe der papillären Bildungen. Sie variirt vom reinsten Weiss bis zum tiefsten Roth. In noch anderen Fällen ist sie schwärzlich.

Zu erwähnen ist endlich, dass die papillären Bildungen sich vielfach ganz hart anfühlen von eingelagerten Kalkconcrementen. Man fühlt dieselben zum grossen Theil so deutlich, als wenn man direct Sandkörner berührte. Es kommen an einzelnen Stellen Concremente von Kirschkerngrösse vor.

§. 45. Ueber den mikroskopischen Bau der Geschwülste lässt sich Folgendes sagen: Die Wandungen der Cysten bestehen aus

Fig. 16.

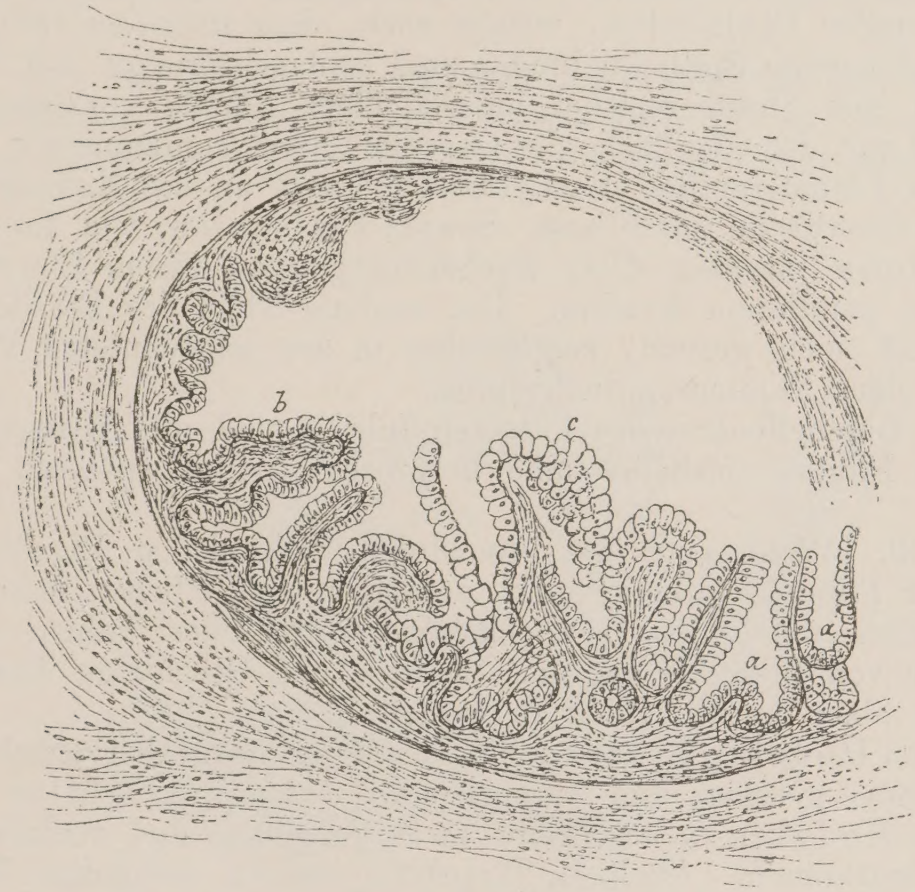
Dickendurchschnitt der Cystenwand eines Kystoma papillare (nach Coblenz).

derbem Bindegewebe, welches in den äusseren Lagen mehr gestreift ist, in den inneren zellenreicher. Der epitheliale Ueberzug der Innenwand ist im Wesentlichen ein cylindrischer, aber mit grosser Variation. An denjenigen Stellen, welche von Papillen nicht bedeckt sind, ist das Epithel meist niedrig; die Zellen sind so hoch wie sie breit sind. Von der Fläche gesehen bilden sie ein sehr regelmässiges Mosaik aus geradlinigen, polygonalen, meist 5- oder 6eckigen Figuren zusammengesetzt. Die Kerne und Kernkörperchen sind recht gross. An

manchen Stellen sind die Epithelzellen mit Cilien versehen; ja, kleinere Cysten zeigen oft durchweg nur Flimmerepithel.

Die Zotten und Papillen bestehen aus einem zarten Bindegewebe mit nur spärlichen Spindel- und Rundzellen. Oefters findet eine myxomatöse Entartung des Grundstocks statt. Die Gestalt der kleinsten Zöttchen und Papillen ist verschieden. Von der einfachen, knopfförmigen Erhebung variirt sie bis zur vollendetsten, dendritischen Verästelung, wie sie eine Placentarzotte zeigt. Das Epithel der Zotten ist meist viel dicker als an der freien Innenfläche. Es ist in der Hauptsache von hohen Cylinderzellen gebildet, welche in mehr oder minder ausgedehnter Weise flimmern. Auf den Kuppen der Papillen ist das Epithel vielfach

Fig. 17.



Cyste mit papillären Wucherungen aus einem combinirten Dermoid des Ovarium (nach Flaischlen).

kubisch: aber auch grosse Plattenepithelien von länglich spindelförmiger Gestalt kommen vor.

Die blos knopfartigen Bildungen des Stroma sind gefässarm, die stark verzweigten Zottenbildungen dagegen mit einem reichen Gefässnetz versehen, welches in den Endzotten ausgedehnte Wundernetze bildet.

Die papillären Bildungen treten immer über das Niveau der Innenoberfläche hervor und dringen niemals rückwärts in das Wandungsstroma ein. Wohl aber bilden sie sich schon in den ersten Anfängen der Cysten, die vielleicht noch in die Wand der Hauptcyste eingebettet sind, sprengen die Wand ihres Behälters und gelangen so in die Höhlung der grossen Cyste. Die Durchbruchsstelle zeigt sich schon dem blossen

Auge als kreisrunde Oeffnung, die von einem platten, sehnenartig glänzenden Rande umgeben ist.

Die erwähnten Kalkconcretionen erweisen sich mikroskopisch fast immer als geschichtete Psammomkörper von oft erheblicher Dimension. Durch Entkalkung tritt der concentrisch geschichtete Bau deutlicher hervor. Der Sitz ist wesentlich das Stroma, weniger häufig die papillären Bildungen. Auch noch sehr kleine cystische Räume können mit den Concrementen schon fast ausgefüllt sein, weshalb Marchand die epithelialen Gebilde in naher Beziehung zu denselben stehend vermuthet. In der That sind dieselben für diese Tumoren so constant und so charakteristisch wie für die Endotheliome der Hirnhäute.

Proliferationsvorgänge treten bei den papillären Kystomen wenig in den Vordergrund; doch sind sie nicht ganz zu leugnen und für die Deutung der Genese von Wichtigkeit. Erst Mallassez und Sinéty, später Flaischlen, wiesen nach, dass nahe der Ovarialoberfläche zapfenartige Epithelbildungen und schlauchförmige, mit Cylinder- und auch mit Flimmerepithel ausgekleidete Räume vorkommen, die zum Theil mit der Oberfläche des Ovarium direct communiciren und bei denen das Flimmerepithel der Cyste sich direct an das Keimepithel der ovariellen Oberfläche anschliesst. Sowohl Flaischlen, wie die französischen Autoren machten diese Beobachtungen an einem Eierstock mit exquisitem papillärem Kystom. Der mediale Theil des Eierstocks war anscheinend noch gesund, zeigte aber in der angedeuteten Weise die Anfänge eines Flimmerepithelkystoms.

Die Beschaffenheit des flüssigen Inhalts und die Histogenese der papillären Flimmerepithelkystome besprechen wir in späteren Capiteln.

§. 46. Wenn auch die besonderen, zahlreichen Eigenthümlichkeiten der Flimmerepithelkystome denselben seit etlichen Jahren ihren eigenen Platz unter den Eierstockstumoren gesichert haben, so ist es doch noch von Interesse auf die Casuistik und Geschichte dieser Neubildungen einen kurzen Blick zu werfen:

Schon Hodgkin hat zweifellos, wie Marchand hervorhebt, papilläre Kystome gesehen und beschrieben. Johannes Müller sah die Präparate Hodgkin's, beschreibt zwei derselben und rechnet sie zu den Cystosarkomen. Auch R. Bright (Obs. on abdominal Tumours. Guy's Hosp. Report Vol. III. London 1838. p. 179) beschreibt eine solche in Guy's Museum aufbewahrte Ovarialcyste. Rokitansky scheint die Fälle zum Zottenkrebs zu rechnen, von dem er sagt, dass er nächst der Harnblase am häufigsten die Innenwand des Cystencarcinoms der Ovarien occupirt.

Aus neuerer Zeit existiren klinisch beobachtete Fälle von:

Spiegelberg (Monatsschr. f. Gebk. XIV. 1859. p. 101). Baker-Brown, mitgetheilt von Beigel (Virchow's Arch. Bd. 45. 1869. p. 103). Hegar (Volkmann's klinische Vorträge No. 109. Fall 11. 1877). John Homans (Boston med. and surg. J. April 9. 1874). Marcy (ibidem Sept. 24. 1874). Stilling (Deutsche Klinik 1869. No. 26). Koeberlé (Nouveau dict. de méd. Paris 1878. T. XXV. p. 509). A. Martin (Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. VIII. 1882. p. 198). A. Doran (Tr. path. Soc. 1882). A. Schmitt (Ein Cystoma ov. prol. pap. Frankfurt a. M. 1880). Löhlein (Berl. kl. Wochenschr. 1879 p. 420). Fischel (Arch.

f. Gyn. XV. p. 198). Knowsley Thornton (med. T. and Gaz. Febr. 19. 1881). Flaischlen l. c. beschreibt Fälle aus der Schröder'schen Klinik. Marchand, Coblenz und Morsbach theilen theils eigene Fälle, theils solche mit, die ich selbst klinisch beobachtete. Eigene Fälle folgen bei der klinischen Betrachtung.

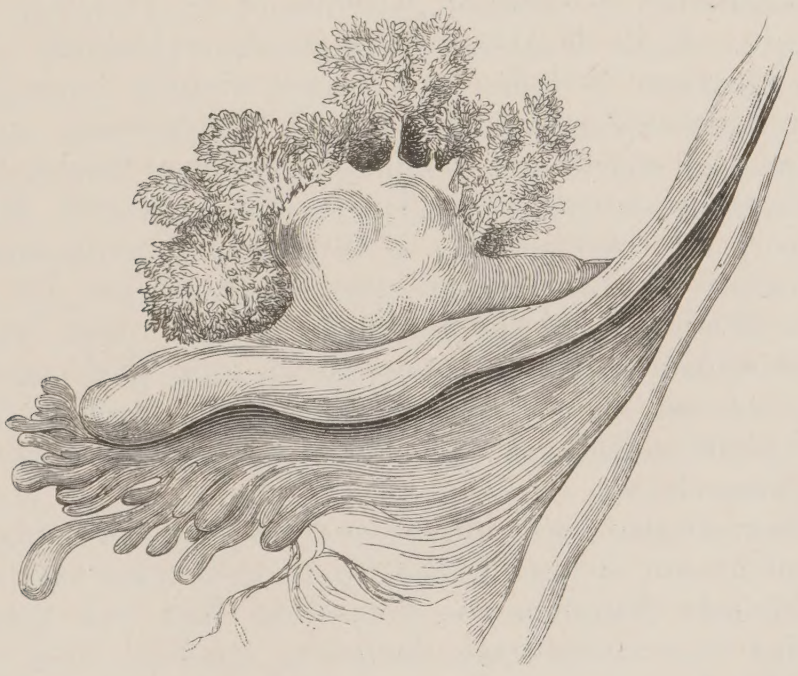
Anatomische Präparate beschreiben u. A. noch Klebs (Handb. d. path. Anat. p. 795) und Recklinghausen (Scanzoni, Beiträge z. Gebk. 1868. V. p. 145).

Cap. XII.

Das Papillom des Ovarium. — Oberflächenpapillom.

§. 47. Es kommen in seltenen Fällen papilläre Geschwülste auf der Oberfläche der Ovarien vor, welche primär dort gewachsen und nicht aus Cysten unter Durchbruch der Wandungen hervorgetreten sind.

Fig. 18.



Oberflächenpapillom des Ovarium (nach Marchand).

Diese Geschwülste gehören zwar zu den soliden Tumoren des Eierstocks; da aber ihr Bau und ihre Genese mit denen der Papillome in cystisch entarteten Ovarien durchaus harmonirt und sie auch ähnliche klinische Erscheinungen bedingen, vor Allem einen hochgradigen, immer schnell wieder recidivirenden Ascites, so sollen sie gleich hier ihre Erwähnung finden.

Die Zahl der beobachteten Fälle ist bisher eine äusserst geringe: Das erste Präparat der Art ist wohl das von Prochaska (Disquisitio anatomico-physiologica organismi. Viennae 1812. p. 170. Tab. V) beschriebene und abgebildete. Jedes Ovarium bildete ein über faust-

grosses, einem belaubten Baume ähnliches Gewächs. Die Ovarien waren mit den cystisch erweiterten Tuben innig verschmolzen. Johannes Müller hatte angenommen, dass die Papillome hier ihren Ursprung in cystischen Hohlräumen gehabt hätten, wogegen Marchand mit Recht geltend macht, dass der Autor von Cysten nichts erwähnt.

Sicherer ist jedenfalls der von Gusserow und Eberth beschriebene Fall (Virchow's Arch. Bd. 43. 1868. p. 14). Hier bildeten beide Ovarien hühnereigrosse, markige, blumenkohlartige Gewächse. Die dendritisch verzweigten Zotten entsprangen mit feinen, aber festen Stielen von einer weichen, 0,5 Mm. mächtigen, grauröthlichen Membran, welche der etwas verdickten „Serosa" des Ovarium fest aufsass. Die Ovarien boten auf dem Durchschnitt ausser einigen dilatirten und hämorrhagischen Follikeln nichts Bemerkenswerthes dar. Auch hier waren beide Tuben dilatirt, und ihre Fimbrien mit den Ovarien verklebt. Das Peritoneum parietale und viscerale zeigte schiefrige Färbungen und vielfache Verdickungen. Die Kranke, 34 Jahre alt, war unter den Symptomen einer subacuten Peritonitis erkrankt und in 8 Monaten dreimal wegen Ascites punctirt worden,

Birch-Hirschfeld (Path. Anatomie 1877. p. 1101) sah einen ähnlichen Fall bei einem 19jährigen Mädchen. Die verzweigten Zotten trugen ein mehrschichtiges Epithel kurzcylindrischer Zellen.

Am genauesten beschreibt Marchand die Ovarien einer 69jährigen Patientin. Beide Ovarien waren stark verkleinert. An der Oberfläche jedes Ovarium befinden sich ausser einigen ganz kleinen, etwa 10—12 in collabirtem Zustande erbsen- bis kirschgrosse, weiche, dunkelrothe Geschwülste, welche mit dünnen, weisslichen Stielen von der Oberfläche der Ovarien entspringen. Die etwas grösseren enthalten einen soliden Körper, aus welchem die gefässreichen, gruppenweise miteinander vereinigten Papillen entspringen, während bei den ganz kleinen Tumoren der Stiel sich in die Zöttchen auflöst. Der hauptsächlichste Sitz dieser Geschwülste ist der obere Rand, zum Theil auch die hintere Fläche der Ovarien. Die freie Oberfläche der Ovarien ist glatt und weisslich. Spärliche Follikel und Corpora fibrosa sind vorhanden. Die Tuben sind normal.

Was aber diesem Falle ein besonderes Gepräge gibt, ist der Umstand, dass nicht nur in der Excavatio recto-uterina und vesico-uterina zahlreiche, kleinste Zöttchen von demselben Bau sich fanden, wie ihn die Zotten der Ovarialpapillome darboten, sondern dass auch an den linksseitigen Fimbrien eine bohnengrosse Geschwulst, und im Omentum majus neben kleineren Tumoren ein faustgrosser befindlich war, welcher unter vielen Aehnlichkeiten mit den Papillomen (Epithelform, Corpora arenacea) sich im Uebrigen als zweifelloses Carcinom erwies.

Ein weiteres Präparat doppelseitigen Papilloms, von einer 66jährigen Frau stammend, beschreibt und bildet ab Coblenz (l. c. p. 271). Das linke Ovarium trug an der ganzen Oberfläche Papillen; das rechte solche nur in der Form eines Kranzes, welcher ungefähr der Grenzzone des peritonealen Ueberzuges entsprach. Das eine Ovarium trug eine Anzahl kleinerer Cysten, das andere eine hühnereigrosse. Doch gingen die Papillome von der Ovarialoberfläche aus.

Derselbe Autor beschreibt noch einen zweiten Fall, aus meiner Praxis stammend. Einer 34jährigen Frau hatte ich ein 9 Kilo schweres

proliferirendes Kystom entfernt, welches durch Stieltorsion verändert war. Das andere, rechte Ovarium, zeigte sich kaum vergrössert und hatte eine wallnussgrosse, an dünnem, isolirtem, fibrösem Stiele sitzende Papillengeschwulst mit starker Verästelung.

Dies sind die einzigen Fälle von Oberflächenpapillomen, welche in der Literatur aufzufinden mir geglückt ist.

Die mikroskopischen Untersuchungen Marchand's und Coblenz' ergeben zur Evidenz den gleichen Bau der Oberflächenpapillome, wie wir ihn bei den in Cysten entstandenen kennen gelernt haben. Das Epithel der Eierstocksoberfläche setzt sich direct in den epithelialen Ueberzug der Zotten fort, wird aber mächtiger, zumal gegen die Spitzen der Zotten zu, wo auch die kubische Form in die cylindrische übergeht. In Marchand's Fall wucherte auch das Epithel in Zapfenform in das Stroma der Zotten hinein; immerhin nur so, dass nicht daraus, sondern wesentlich durch die Metastasenbildung der maligne Charakter erkennbar wurde. Die beiden Fälle, welche Coblenz beschreibt, zeigen aber mit besonderer Evidenz den nahen Zusammenhang, welchen die Oberflächenpapillome mit den in cystischen Hohlräumen entstandenen haben. Im Stroma der Ovarien fand Coblenz beide Male Epithelschläuche mit Uebergängen in cystische Hohlräume und in diesen letzteren die Anfänge intracystöser Papillombildung. In dem zweiten Falle waren neben der grösseren Papillomgeschwulst ganz kleine solche auf der Oberfläche des Ovarium sichtbar, welche in runden, ganz flachen Vertiefungen sassen, ihren Ursprung also wohl in dicht unter der Oberfläche gelegenen Hohlräumen hatten, deren äussere dünne Wand dem Druck der Papillome nachgegeben hatte. Auch ich habe an papillären Kystomen wiederholt kleinere, von der Oberfläche selbst ausgegangene Papillome gesehen.

So kann man wohl sagen, dass ein enger genetischer Zusammenhang zwischen beiden Arten der Papillombildung besteht, das Oberflächenepithel des Ovarium aber offenbar eine verhältnissmässig geringe Neigung zu derartigen Bildungen zeigt. Warum in einzelnen Fällen vorzugsweise oder ausschliesslich hier die papillären Wucherungen sich bilden, ist noch nicht zu sagen. Doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass solche das Keimepithel zu Degenerationen anregende Reizungen das Ovarium auf dem Wege der Tuben treffen. Sehr significant in dieser Beziehung ist, dass in zwei der oben erwähnten Fälle sich die beiden Tuben mit den Ovarien verwachsen fanden und hydropisch geworden waren — Processe, wie sie am häufigsten als Folgen gonorrhoischer Tubenentzündungen vorkommen.

Cap. XIII.

Seltene Formen cystischer Ovarialgeschwülste.

Traubenförmige Ovarialkystome. — Endotheliome. Angiosarkome. Lymphangiome.

§. 48. Es gibt eine Art ovarieller Tumoren, welche sich durch folgende Eigenthümlichkeiten auszeichnen: Es fehlt ihnen die Haupt-

cystenwand. Die einzelnen Cysten, theils kleine, theils faustgrosse und erheblich grösser, sind nur in lockerem Zusammenhang miteinander, sitzen zum Theil sogar gestielt aneinander. Sie sind ferner mit äusserst dünnen und durchsichtigen Wandungen versehen und haben keinen colloiden, sondern einen dünnwässrigen, hellen Inhalt. — Diese Beschaffenheit und Zusammenhang der Cysten untereinander gibt dem ganzen Tumor eine ausserordentlich grosse Aehnlichkeit mit einer Mola hydatica in vergrössertem Maassstabe.

Ich habe nur zwei solche Fälle unter etwa 320 Ovariotomieen erlebt und kenne in der Literatur nur eine einzige der Beschreibung nach gleiche Geschwulst, welche von Baumgarten beobachtet ist. Derselbe sagt von seinem Falle, dass die Geschwulst alle Eigenschaften „legitimer Myxoidkystome des Ovarium" zeigte. „Das einzig Abweichende davon ist die Zusammensetzung des Cystenkörpers aus drei durch Stiele mit einander verbundenen Einzelcysten, während für gewöhnlich die Hauptcystenwand die Wände der kleineren Nebencystenräume mit einschliesst."

Meine Fälle waren folgende:

1. Frau Paschen, 45 Jahre, hat 10mal geboren. Seit einigen Jahren ist die Menstruation abnorm selten und profus. Der Leib ist schon seit 2 Jahren stark ausgedehnt; zur Zeit der Beobachtung von der Ausdehnung eines hochschwangeren. Im Liegen ist der Leib ungemein breit und deutlich abgeflacht. Deutlichste Fluctuation, noch mehr sichtbar als fühlbar, bis in den Scrobiculus cordis. Grenzen eines Tumors waren nicht fühlbar; nur in der Regio hypogastrica dextra war eine kleine, härtliche Masse palpirbar. Die Percussionsergebnisse waren sich widersprechend. Der grösste Theil des Abdomen gab absolut leeren Schall. Ob das Plessimeter lose aufgelegt oder tief in die Bauchdecken eingedrückt wurde, ergab dasselbe Resultat. Bei Lagewechsel war die Verschiebung der Percussionsgrenzen sehr deutlich. Hienach wurde ein Ovarientumor mit Ascites angenommen.

Die Laparotomie (28. Juni 1880) ergab keinen Ascites. Der äusserst dünnwandige Tumor bestand aus transparenten, nur lose und zum Theil gestielt untereinander zusammenhängenden Cysten, deren grösste durch Punction entleert wurden. Einige derselben zeigten Adhäsionen mit dem proc. vermiformis, dem Pavillon der Tube und dem Lig. latum. Der Tumor adhärirte an der Hinterseite des Lig. latum. Durch Anziehen formirte sich ein Stiel, in welchem weder Tube noch Lig. ovarii war. Das Ovarium derselben Seite war in normaler Grösse und normaler Verbindung mit dem Uterus vorhanden.

Die helle Cystenflüssigkeit zeigte reichlichen Eiweissgehalt. Die Innenfläche der dünnwandigen Cysten liess grossentheils Flimmerepithel erkennen.

Patientin genas ohne Anstoss und war nach 2 Jahren noch gesund.

Dieser Fall demonstrirt die klinischen Eigenthümlichkeiten und diagnostischen Schwierigkeiten derartiger Tumoren recht deutlich. Bei der Dünnwandigkeit des Tumors waren die Grenzen nicht zu palpiren. Dies, die deutlichste, oberflächliche Fluctuation, endlich die Verschiebung der Percussionsgrenzen bei Lagewechsel, bedingt durch die Lageveränderung der dünnwandigen Cysten liessen die Annahme eines Ascites gerechtfertigt erscheinen.

Der zweite Fall betraf eine 64jährige Frau und war wesentlich von dem ersten verschieden. Der Tumor war doppelseitig und beiderseits mit dem unteren Abschnitt im Lig. latum inserirt. Die einzelnen

Cysten hatten dieselbe Beschaffenheit wie im ersten Fall; nur zeigten sie kein Flimmerepithel, sondern cylindrisches. Einzelne Cysten sassen so locker am Tumor an, dass sie mit den Fingerspitzen losgelöst und isolirt herausgebracht wurden. Beide Ovarien waren in den Tumoren aufgegangen; denn sie wurden auch bei der Section nicht gefunden.

Die Flüssigkeit war etwas klebrig, aber dünn; alkalisch von 1011 bis 1014 sp. Gew. in den verschiedenen Cysten. Sie war sehr eiweissreich und enthielt auch reichlich Paralbumin nach Prof. Harnack's Untersuchung. Papillome waren in den Cysten nicht vorhanden.

Die Deutung dieser Fälle ist noch nicht zu geben. Der erste der Fälle, in welchem das Ovarium der erkrankten Seite intact neben dem Tumor gefunden wurde, liess daran denken, dass der Tumor von einem accessorischen Ovarium ausgegangen sei und aus diesem Grunde ihm die Hauptwand fehle. In dem zweiten Falle ist dieselbe Deutung unmöglich.

§. 49. Geschwülste mit Wucherung endothelialer Elemente sind in neuerer Zeit von einzelnen Beobachtern beschrieben worden. Zuerst von Leopold: Bei einem 8jährigen Mädchen, welches unter Erscheinungen des Marasmus gestorben war, zeigte der 16 Pfd. schwere Tumor zahlreiche mit Cylinderepithel ausgekleidete Hohlräume. Zugleich aber bestand eine eigenthümliche Veränderung des Bindegewebes. Dasselbe zeigte zahlreiche, feine Spalten, die von feinen Endothelscheiden begrenzt wurden. Die Endothelien wucherten an manchen Stellen und bildeten knospenartige Auswüchse. Die Spalten des Bindegewebes waren durch Endothelhaufen vielfach ganz ausgefüllt, ja die Wandungen der epithelbekleideten Cysten waren mehrfach durch die Wucherung des Bindegewebes und der Endothelien durchbrochen und letztere bildeten zum Theil zwiebelschalenartige Gebilde in den Hohlräumen. Leopold vergleicht diese Bildungen mit den Hornkörpern der Carcinome. Die Wucherungsvorgänge im Bindegewebe bringt er in Verbindung mit einer Axendrehung des Stiels der Geschwulst und leitet die Endothelien von Lymphgefässen her. Er will deshalb der Geschwulst, obgleich sie in ihrer Grundlage gewiss auf epithelialer Neubildung beruhte, wegen der eigenthümlichen und seltenen Betheiligung des Endothels der Lymphgefässe den Namen Lymphangioma kystomatosum geben.

Geschwülste rein endothelialen Charakters beschreibt Marchand. Einer 48jährigen Patientin hatte ich beide entarteten Ovarien exstirpirt; zugleich eine haselnussgrosse am Fimbrienende einer Tube befindliche Metastase. Die von der Ovariotomie genesene Patientin erkrankte nach 2 Jahren an einem Leiden der Wirbelsäule oder des Rückenmarks, an welchem sie nach 6 Monaten starb. Es handelte sich wohl zweifellos um eine metastatische Erkrankung.

Von den Tumoren war der eine faustgross und solide, der andere kopfgrosse, zum grössten Theil durch eine Cyste occupirt, deren bis 3 Cm. dicke Wandungen jedoch das Aussehen der kleineren Geschwulst zeigten. Auf dem Durchschnitt zeigte sich ein eigenthümlich lamellöser Bau. Das bindegewebige Stroma ist kernreich und zeigt zahlreiche Spalträume, welche mit einer Endothelmembran ausgekleidet sind. Das Endothel ist in starker Wucherung begriffen und bildet

massenhaft Zellanhäufungen, welche in der Form den Carcinomzapfen ähneln. Das Stroma ist ebenfalls gewuchert und zugleich in myxomatöser Umwandlung; die Zellen sind aber vielfach hyalin entartet. Durch Erweiterung von Lymphspalten waren Cystchen entstanden und eine grosse Cyste durch Confluiren.

In einem zweiten Falle Marchand's handelte es sich um eine angeborene Ovarial-Leistenhernie bei einer 60jährigen Person. Der allmählich auf 14 × 10 × 9 Cm. gewachsene Tumor zeigte nun durchweg Schläuche, welche von endothelialen Zellen gebildet wurden. Diese Schläuche durchflochten sich mit Balken von Bindegewebe, welche um die drehrunden Zellcylinder gleichsam eine Tunica propria bildeten. Das Bindegewebe war stellenweise hyalin degenerirt.

Die Geschwulst des ersten Falles bezeichnet der Autor als cystisch-papilläre Endothelgeschwulst; die des zweiten Falles als tubulöse Endothelialgeschwulst (Angiosarkom).

Auch Noeggerath hat neuerdings die Ansicht aufgestellt, dass manche Cystenbildungen in Ovarientumoren nicht auf epitheliale, sondern endotheliale Neubildungen zurückzuführen sind. Doch leitet er den Ursprung von den Blutgefässen ab, nicht von Lymphgefässen. Er will diese Tumoren als Fälle von Angioma cysticum bezeichnen. — Eine Art von Cysten entsteht nach Noeggerath durch eine Endarteritis destruens. Die Elemente der Tunica media entwickeln sich hyperplastisch bei gleichzeitiger Atrophie der Tunica intima. Es entstehen aus der Media wohlgeformte Schichten von Muskelfasern. Die charakteristische Eigenthümlichkeit dieser Massen ist die, dass eine grosse Anzahl von Spalten länglicher Form und jede mit einer Zelle als Inhalt entsteht. Je näher dem Centrum desto grösser werden die Spalten, bis sie nach innen durchbrechen und den Inhalt in die vorhandene Cyste entleeren. Manche der von Waldeyer u. A. beschriebenen Schläuche sind nach Noeggerath nicht epithelialer, sondern endothelialer Natur.

Ein anderer Fall kam kürzlich in meine Beobachtung. Bei einem 17jährigen, aufs Höchste abgemagerten Mädchen zeigte sich im Abdomen ein mannskopfgrosser, unbeweglicher Tumor, der die Resistenz eines parviloculären Kystoms hatte, dabei aber vollkommen unbeweglich war. Die Diagnose lautete mit Wahrscheinlichkeit auf Carcinoma ovarii. Es wurde eine Incision der Bauchdecken gemacht, welche die Unmöglichkeit der Exstirpation ergab und über die Malignität des Tumors keinen Zweifel liess. Patientin starb 9 Tage nach dem Eingriff an Erschöpfung.

Von dem Tumor berichtet Prof. Ackermann: Die Geschwulst besteht der Hauptsache nach aus einem Maschenwerk, welches in seiner Form und Anordnung vollständig einem Capillarnetz gleicht und dessen einzelne Bälkchen ebenfalls in Betreff ihrer Weite mit Capillargefässen übereinstimmen. Wie aus der Structur ihrer Wandungen hervorgeht, sind sie in der That auch nichts anderes als Capillaren, aber nicht mit Blutkörperchen gefüllt, sondern entweder leer oder mit vorwiegend rundlichen Zellen ausgestopft. Die Zwischenräume zwischen diesen Capillarbälkchen sind ebenfalls hie und da leer oder mit einer homogenen, wohl albuminösen Masse angefüllt; oder sie enthalten zellige Elemente in verschiedener Menge, theils, und zwar namentlich

in der Nähe der Aussenwände der Gefässkanälchen, mehr spindelig, theils rund.

Der Tumor war also ein Endothelioma intravasculare. Bei der Section fand sich das andere Ovarium gesund. Die Leber aber zeigte in ihrem rechten Lappen einen 5 Cm. im Durchschnitt haltenden, 3 Cm. in die Tiefe reichenden Geschwulstknoten, welcher aus lockerer, kinderhirnähnlicher Masse gebildet wurde und sich an der Peripherie mit einer festeren Rindenschicht gegen das Leberparenchym absetzte. Auch in den Drüsen des Retroperitonealraums waren secundäre Erkrankungen nachweisbar.

Cap. XIV.

Histogenese der Tumoren.

§. 50. Bis zu der Arbeit Virchow's über das Eierstockscolloid (1848) warf man den Hydrops der Graaf'schen Follikel mit dem Eierstockscolloid zusammen. Man nahm mehr aprioristisch, als auf mikroskopische Untersuchungen fussend, bis dahin auch allgemein an, dass alle diese cystischen Bildungen des Ovarium einer Vergrösserung der Graaf'schen Follikel ihr Dasein verdankten. Die von Virchow betonte Trennung des Hydrops der Follikel vom Colloid wird, wenigstens von den deutschen Autoren, noch allgemein festgehalten und in der Mehrzahl der Fälle ist diese Unterscheidung auch wohl so unzweifelhaft wie sie leicht ist.

Virchow nun nahm zuerst eine colloide Entartung der Zellen des Stroma an. Durch die sich blähenden Zellen und Kerne werde das Stroma auseinandergedrängt und so durch Zusammenschieben des Bindegewebes die Wandung der ersten Cysten gebildet, welcher sich dann epitheliale Zellen von innen anlegten. Virchow beschrieb dann das Wachsthum der Cysten und die Vergrösserung der Hohlräume durch Confluiren derselben. Als Grund gegen die mögliche Entstehung aus Graaf'schen Follikeln führte er die grosse Zahl der cystischen Räume an — ein Grund, der freilich heute, wo wir die Zahl der Follikel auf Zehntausende oder selbst Hunderttausende schätzen, nicht mehr stichhaltig sein kann, zumal nach den heutigen Ansichten, wenn nur erst die Anfänge der Cystenbildung da sind, Niemand für das weitere Wachsthum der Geschwülste immer neue Follikel als nothwendig annehmen würde.

Virchow hat, ohne es gerade direct auszusprechen, die Entstehung der Colloidentartung in das Stroma verlegt und den epithelialen Elementen keine Rolle bei der Erkrankung vindicirt. In noch viel bestimmterer Weise hat Förster diese Entstehungsweise als der Wirklichkeit entsprechend geschildert. Er sagt geradezu, dass die Bindegewebszellen des Stroma sich in Gruppen zusammenhäufen, dass ein Theil sich verflüssigt, das Gewebe auseinanderdrängt, ein Theil sich in Epithelien umformt und an die Wand anlegt und so die ersten Cysten gebildet werden.

Uebrigens hatten schon Hodgkin und auch Rokitansky die Entstehung der ersten Cysten in das Stroma verlegt.

Ausser diesen genannten Autoren haben unter den Neueren noch Rindfleisch und Mayweg den desmoiden Ursprung gewisser Kystome vertheidigt. Rindfleisch beschreibt drei Arten des Cystoids, von denen zwei aus Graaf'schen Follikeln ihren Ursprung nehmen sollen. Für die dritte Gruppe aber, welche das Myxoidkystom der gewöhnlichen Form ist, nimmt Rindfleisch eine colloide Entartung des Stroma an, wobei er es dahin gestellt lässt, ob häufiger eine colloide Entartung der Zellen und Kerne oder eine Art Erweichung, colloide Zerfliessung stattfindet, welche von den Zellen unabhängig ist. Ist die auf diese Weise gebildete Cyste erst mit Epithel versehen, was bei den ganz jungen Bildungen fehlen soll, so tritt jetzt eine Absonderung Seitens der Cystenwand ein, wodurch ihr Inhalt vermehrt wird und sie selbst wächst. Einen Hauptbeweis dafür, dass das Stroma selbst die ersten Hohlräume bildet, sieht Rindfleisch darin, dass die kleinsten Hohlräume noch keine eigentliche Wandung und kein Epithel oder nur ein unvollkommenes haben, besonders aber auch darin, dass die kleinsten Cysten noch eine Art von zartem, bindegewebigem Gerüst in ihrem Lumen zeigen, was bei der Entstehung aus Graaf'schen Follikeln unerklärlich sei.

Mayweg nimmt eine doppelte Entstehung der Colloidtumoren an, ohne übrigens über die Häufigkeit der einen oder anderen Genese sich auszulassen oder zu sagen, ob in dem Aeusseren und dem groben Bau der Kystome je nach der Art der Genese Unterschiede bestehen. Er beschreibt die Entstehung der Colloidcysten aus Bindegewebe, wobei er eine vorhergehende kleinzellige Infiltration des Bindegewebes, also eine entzündliche Reizung als wichtig hervorhebt. Die jungen Zellen entarten colloid, drängen die Maschen des Stroma auseinander und führen zur Schmelzung von fertigem Bindegewebe.

Die aus Graaf'schen Follikeln entstandenen Cysten zeichnen sich nach Mayweg durch eine selbstständige Wandung und dadurch aus, dass sie von Beginn an Epithelialauskleidung zeigen.

§. 51. Gegenüber diesen Anschauungen hält eine Anzahl neuerer und neuester Forscher an dem rein epithelialen Ursprung der Cysten fest. Führer, Klob und Fox wollen unbedingt die Graaf'schen Follikel als Ausgangspunct der primären Cysten ansehen, Fox will dann die weitere Bildung auf andere gleich zu erwähnende Weise erklären. Auch Ritchie und Spencer Wells nehmen den Graaf'schen Follikel als alleinigen Ausgangspunct der Cysten an; ebenso für die Mehrzahl der Tumoren Harris und Doran (Journ. of anatomy and phys. July 1881). Alle myxomatösen und colloiden Veränderungen sollen nach diesen Autoren in degenerirten, nicht zur Berstung gekommenen Follikeln stattfinden, nicht im Stroma. Am besten bewiesen ist aber der epitheliale Ursprung durch Klebs und Waldeyer. Diese beiden Forscher nehmen folgenden Entwickelungsgang an: Es bilden sich aus Pflüger'schen Schläuchen (Eiballen, Waldeyer) durch Ausdehnung des Lumens die ersten Cysten. An der Innenfläche dieser senkt sich später das Epithel vielfach schlauchartig ein, in der Weise, dass diese drüsenartigen Schläuche senkrecht zur Oberfläche stehen und auf ihr entweder isolirt oder zu mehreren in einer grubenartigen

Einsenkung der epithelialen Auskleidung münden. Diese in der Wand der primären Cyste gelegenen Schläuche verlaufen in der Regel gestreckt, öfters dichotomisch getheilt, bald blind endigend, bald mit anderen Schläuchen communicirend. Die Wand der Cyste gibt auf Durchschnitten Bilder, welche ganz denjenigen von der Magen- oder Darmwand gleichen. Die drüsigen Bildungen füllen sich mit colloider Masse, dem Secret der epithelialen Zellen, dilatiren sich, schliessen sich ab gegen den Hohlraum der Hauptcyste und werden selbst zu Cysten, indem ihr Lumen kugelige Gestalt gewinnt. An ihrer Innenfläche, resp. in ihrer Wandung kann sich der Process der epithelialen Einstülpung ins Unendliche wiederholen und so die proliferirende Geschwulst mit den zahllosen Hohlräumen gebildet werden, wie wir sie klinisch kennen. Die Verschmelzung mehrerer Cysten in Eine geschieht an schon grösseren Hohlräumen gewiss nur durch Verdünnung der Zwischenwand, welche schliesslich zum Durchbruch führt. An noch sehr kleinen Cysten kommt nach Böttcher noch eine andere Art von Verschmelzung zu Stande, nämlich durch kanalartige Ausläufer der drüsenartigen Schläuche und durch Erweiterung dieser Ausläufer.

Schon Rokitansky hatte übrigens 1860 die drüsigen Formationen beschrieben unter dem Namen von „Uterindrüsenneubildung in einem Ovarialsarkom". Den Zusammenhang dieser Bildungen mit der Entstehung der Cysten hatte er nicht erkannt. Den Ansichten Klebs' und Waldeyer's schlossen sich Böttcher und Fernbach fast vollkommen an. Auch Fox hatte schon früher (1864) die drüsigen Bildungen in den Wandungen erkannt und gut beschrieben.

Die geschilderten Vorgänge beruhen nach dem Gesagten wesentlich auf Veränderungen, welche an den epithelialen Gebilden vor sich gehen. Ganz unbetheiligt ist aber in dem Process auch das Stroma nicht. In vielen Fällen äussert sich seine Theilnahme nicht weiter als dadurch, dass es in mässigem Grade mit hyperplasirt, und indem es die Umhüllungen der drüsenartigen Schläuche und später der Cysten bildet, die Wandungen der grossen Cysten mächtig verdicken hilft. In anderen Fällen aber macht sich die Hyperplasie des Stroma weiter noch geltend durch Bildung knopfartiger Vorsprünge an der Innenwand der Cysten. Am Stärksten aber betheiligt es sich bei den papillären Tumoren, in welchen es die Grundlage für die oft verbreiteten und mächtig gewucherten papillären Bildungen abgibt.

§. 52. Wesentlich ist nun noch zu erörtern, wo nach der von Klebs und Waldeyer vertretenen Ansicht der erste Ausgangspunct für die primären Cysten zu suchen ist. Auch hier sind sich beide Forscher darüber einig, dass nicht eine Erkrankung des fertigen Graaf-schen Follikels, sondern eine solche der Eischläuche den Ausgangspunct der ganzen Erkrankung bildet. Hiefür spricht zunächst der Umstand, dass Uebergänge von Graaf'schen Follikeln zu drüsenartigen Schläuchen noch niemals gefunden werden konnten. Dagegen fand Waldeyer an einem Kystom an der Grenze der Degeneration theils insuläre Einsprengungen von epithelialen Zellen in das Stroma, theils schon schlauchartige Bildungen, in welchen also die Zellen durch Secret schon auseinandergedrängt waren und die Anfänge von Cysten bildeten. Nirgends

aber fanden sich in den epithelialen Inseln oder in den primitivsten Cysten Ovula.

Der Ursprung der Cysten, nicht aus fertigen Follikeln, sondern aus Epithelschläuchen, wird besonders auch durch die zahlreichen Beobachtungen Malassez' und Sinéty's, sowie Flaischlen's bestätigt. Uebereinstimmend fanden diese Forscher die ersten Anfänge der Cysten nur in embryonalem Gewebe. Niemals dagegen fanden sich in noch so kleinen Anfängen der Cysten Ovula oder etwa das Epithel der Membrana granulosa. Einen weiteren Beweis in derselben Richtung hat man endlich darin zu sehen, dass die Anfänge der Cysten, wie ebenfalls die genannten Forscher wiederholt beobachteten, direct auf der Oberfläche des Ovarium ausmündeten, so dass das oft vielgestaltige, meist aber cylindrische Epithel der Cysten direct in das Keimepithel sich fort-

Fig. 19.

Embryonales Ovarialgewebe mit beginnender Cystenbildung (nach Flaischlen).

setzte. Hiedurch ist die Möglichkeit des Ueberganges des Keimepithels in alle anderen Arten des Epithels erwiesen und brauchen wir selbst für das bisweilen auch im proliferirenden Kystom vorkommende Flimmerepithel nicht weiter nach einer besonderen Herkunft zu forschen.

Will man trotz der angeführten Thatsachen noch die Möglichkeit bestehen lassen, dass auch der fertige Graaf'sche Follikel einmal der Ausgangspunct proliferirender Cystenbildung werden könne, so kann man sich, wie dies mehrere Forscher gethan haben, mit der Hypothese helfen, dass mit dem

Zugrundegehen des Eies der Charakter des Follikels so verändert werde, dass jetzt vielleicht auch Formveränderungen und Wucherungen am Follikelepithel Platz greifen könnten.

Nimmt man hienach als höchst wahrscheinlich an, dass die primären Cysten in der Regel aus Eischläuchen und nicht aus fertigen Follikeln entstehen, so fragt es sich weiter, von welcher Lebenszeit die ersten Anfänge der Kystomentwickelung datiren sollen. Da nämlich die Umwandelung der Eischläuche in Follikel mit dem Fötalleben abzuschliessen pflegt, so bleibt nur folgende Alternative für die erste Entstehung der Kystome übrig: Entweder dieselben beginnen allemal bereits im Fötalleben, oder es bestehen, sei es in physiologischer oder pathologischer Weise, auch im späteren Leben noch Eischlauchbildungen, von denen die Cystenbildung ausgeht. Klebs spricht sich rückhaltslos für die erste Ansicht aus und führt als unterstützenden Grund den Umstand an, dass sehr häufig schon in der ersten Lebenszeit die Bildung der Ovarialkystome nachgewiesen werden konnte. So wenig dies zu leugnen ist, so ist doch eben so sicher, dass man die grosse Mehrzahl der Kystome weder in den Kinderjahren, noch zur Zeit der Pubertät, sondern in vorgeschrittenem Alter beobachtet und dass weder anatomische, noch klinische Gründe vorliegen, bei diesen letzteren die Anfänge bis auf die Fötalzeit zurückzuführen. Schon Pflüger hat eine periodische Neubildung von Ovarialschläuchen auch bei Erwachsenen angenommen und Spiegelberg, Langhans und Köster haben theils in den Kinderjahren, theils bei Erwachsenen noch Drüsenschläuche im Ovarium gefunden. Somit scheint mir die zweite Annahme, dass diese noch spät, und, wie es scheint, in fast allen Lebensperioden sich bildenden Schläuche den Ausgangspunct abgeben, unendlich viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich zu haben, als die Annahme, dass sämmtliche Kystome schon im Fötalleben begannen, um meistens erst nach Decennien, selbst erst nach einem halben Jahrhundert oder länger sich nun weiter zu entwickeln.

§. 53. Recapituliren wir in kurzen Worten nochmals, was sich nach dem heutigen Standpuncte über die Genese der proliferirenden Kystome sagen lässt, so ist dies Folgendes: Die proliferirenden Kystome sind epitheliale Geschwülste. Sie gehen hervor aus einer Wucherung wahrscheinlich nur der Drüsenschläuche, nicht der fertigen Follikel. Die Wucherung des Epithels bringt Einstülpungen in die Wandungen der primären Hohlräume zu Wege, welche sich abschnüren und secundäre Cysten darstellen. Dieser Process der epithelialen Einstülpungen und Neuformation von Cysten kann sich in den Wandungen sämmtlicher schon vorhandenen Hohlräume bis ins Unbegrenzte wiederholen. Der schleimige Inhalt der Cysten ist das sich ansammelnde Secret der epithelialen Zellen. Weitere Veränderungen werden an den Geschwülsten vorzugsweise hervorgebracht durch die Verschmelzung der Cysten und die schliessliche Bildung eines oder mehrerer grosser Hohlräume.

Hienach kann man unzweifelhaft die Geschwülste nach dem Vorgange von Fox und Klebs zu den Adenomen rechnen, Adenoma

cylindro-cellulare. — Sie wiederholen nur den drüsigen Bau des Ovarium. Wegen der Bildung grosser Hohlräume aber, wie sie in den meisten Adenomen nicht vorkommen, zieht Waldeyer den Namen des proliferirenden oder Myxoidkystoms vor. Malassez und Sinéty endlich betonen den epithelialen Charakter und sprechen von einem Epithelioma mucoides. Die nahe Verwandtschaft der Adenome mit den Carcinomen tritt auch bei diesen Geschwülsten hervor. Die atypische Epithelwucherung, wie sie an proliferirenden Kystomen in noch relativ normalem Ovarialstroma gesehen wird, gleicht vollständig dem Beginn der Entwickelung eines Carcinoms und scheint die Ansicht derjenigen zu unterstützen, welche nicht in der blossen, regellosen Wucherung epithelialer Zellen das Wesen des Carcinoms begründet glauben. Klinisch bestehen immerhin wesentliche Unterschiede zwischen dem proliferirenden Kystom und dem Carcinom des Ovarium, indem das erstere weder die Lymphdrüsen afficirt noch anderweitige Metastasen macht, als solche durch örtliche Dissemination in die Peritonealhöhle. Der nahe Zusammenhang der Adenombildung und des Carcinoms wird aber auch klinisch durch die häufige Combination beider ganz eclatant, worauf wir wiederholt zurückkommen werden.

§. 54. Eine besondere Genese haben zweifelsohne die papillären Kystome. Ich sprach 1877 die Vermuthung aus, dass dieselben vom Parovarium ausgingen, nachdem Waldeyer gezeigt hatte, dass regelmässig Theile des Parovarium in den Hilus ovarii eindrängen. Die Gründe für meine Vermuthung waren das Vorkommen des Flimmerepithels in diesen Kystomen, oft in grosser Verbreitung, und die Häufigkeit des intraligamentären Sitzes dieser Geschwülste. Fischel erweiterte die Ansicht von der Abstammung aus dem Parovarium dadurch, dass er die Abstammung von den Granulosa-Zellen annahm, deren Herkunft von dem Wolff'schen Körper er für sicher hält. Er berief sich auf die von Kölliker am Hundeeierstock gemachte Beobachtung, dass vom Wolff'schen Körper her Zellenstränge (sog. Markstränge) in den Hilus ovarii eindringen, mit den Pflüger'schen Schläuchen in Verbindung treten und die Zellen der Membrana granulosa bilden. Diese Beobachtung glaubte Fischel auf den menschlichen Eierstock übertragen zu dürfen. Auch A. Doran scheint die Mehrzahl der papillären Kystome auf das Parovarium beziehen zu wollen.

Durch zahlreiche klinische Beobachtungen ist seitdem wohl schon der Beweis geliefert worden, dass die papillären Kystome vom Ovarium selbst ausgehen müssen, sonst würde man doch an kleineren solchen Tumoren gelegentlich das Ovarium neben dem Tumor gefunden haben, was nur Doran bisher wiederholt geglückt ist. Vor Allem aber haben Marchand und Flaischlen durch vortreffliche histologische Untersuchungen gezeigt, dass die ersten Anfänge der Cysten auch bei diesen Tumoren direct auf der Oberfläche des Ovarium ausmünden und dass sie in directer Fortsetzung des Keimepithels Flimmerzellen enthalten können. Marchand hebt ferner hervor, dass, wie Waldeyer gezeigt hat, das Tubenepithel und Keimepithel genetisch gleich sind, es also nicht Wunder nehmen dürfe, wenn auch vom Keimepithel aus gelegentlich sich Flimmerepithel entwickle. Der papilläre Bau aber erinnere ebenfalls an den Bau der Tubenschleimhaut

und somit sei weder das Flimmerepithel noch die Bildung der papillären Producte unerklärlich.

Nach dieser von Marchand und auch von Flaischlen vertretenen Ansicht ist also die Entstehung der papillären Kystome, analog der der proliferirenden Kystome, auf das Keimepithel zurückzuführen, während die weitere Entwickelung von den Adeno-Kystomen abweicht.

Gegen die Begründung dieser Ansicht lässt sich in der That nichts einwenden. Wohl aber bleibt darum noch das Meiste in der Entwickelung dieser Geschwülste so dunkel wie zuvor. Warum diese Tumoren in der grossen Mehrzahl der Fälle doppelseitig sind, können wir ebensowenig verstehen wie ihren meist vorhandenen subserösen Sitz — zwei Eigenschaften, die den proliferirenden Kystomen bekanntlich nur selten zukommen. Auch ihre weit grössere Malignität ist einigermaassen wunderbar, wenn beide Arten von Geschwülsten ihren Ursprung auf das Keimepithel zurückführen.

Begreiflicher dagegen ist das oft constante Vorkommen der Corpora arenacea bei den papillären Kystomen; denn bei einem anderen Bau der Geschwulst und anderer Art der Verästelung der Gefässe, wie sie besonders an den Papillen stattfindet, mag die Ablagerung von Kalksalzen begünstigt werden. Eine gewisse Analogie darf man hier wohl mit den Kalkablagerungen an reifen Placenten behaupten, wenngleich ja hier die Kalksalze nicht geschichtet vorkommen.

Die andersartige Beschaffenheit der Flüssigkeit erklärt sich schliesslich am leichtesten: Die papillären Bildungen sondern eben ein ein anderes Fluidum ab. Bei der fast ganz fehlenden colloiden Entartung und dem Fehlen der Proliferationsvorgänge kommt es nicht zur Bildung gallertartigen oder stark fadenziehenden Cysteninhalts. Die enorm rapide und profuse Secretion (Transsudation) Seitens der Papillen wird da, wo dieselben in die freie Bauchhöhle secerniren, sehr eclatant. Wo die Secretion in die cystischen Hohlräume hinein stattfindet, wird sie durch den Druck der Cystenwände beschränkt. Die Tumoren wachsen ja in der Regel nur sehr langsam.

Hervorzuheben ist nun noch, dass, wie bei den papillären Tumoren bisweilen doch in beschränkter Weise Proliferationsvorgänge vorkommen (Flaischlen), so umgekehrt an proliferirenden Kystomen ausnahmsweise auch die Bildung papillärer Excrescenzen in einzelnen Cysten beobachtet wird. Sind also auch in der Mehrzahl der Fälle wesentlich entweder nur die proliferirenden Vorgänge und colloide Entartung entwickelt, oder aber die papillären Bildungen, so gibt es doch auch Tumoren mit Combination beider, so gut wie schliesslich auch carcinomatöse Entartung und andere Formen der Degeneration sich mit beiden combiniren können.

Cap. XV.

Verhalten der Flüssigkeit der Kystome.

§. 55. Die Quantität der Flüssigkeit in Ovarialtumoren kann enorm werden. Im Allgemeinen rechnen schon Tumoren mit 30 bis

40 Pfund Flüssigkeit, da sie eine hochschwangere Gebärmutter um das 2—3fache des Volumen übertreffen, zu den grossen. Es kommen jedoch noch weit grössere vor. Selbst uniloculäre Tumoren können 60 bis 70 Pfund und mehr enthalten. Gibb demonstrirte der pathologischen Gesellschaft in London (Transact. of the pathol. Soc. vol. VII. p. 273) einen Tumor von 106 Pfd. Gewicht. Baker Brown (Lancet IX. 1849. p. 9) entleerte mittelst einer einzigen Punction 93 Pinten; ebenso Peaslee 149 Pfund auf einmal; Kimball endlich liess bei der Exstirpation eines proliferirenden Kystoms 160 Pfd. ab, während noch etwa 20 Pfd. in dem nicht völlig zu entfernenden Tumor zurückblieben. Gallez hat zahlreiche Beispiele enormer Tumoren zusammengestellt (Kystes de l'ovaire, pag. 68).

Es wurde schon der verschiedenen Consistenz des Inhalts der Cysten gedacht. Nicht nur an verschiedenen Tumoren, sondern auch in den einzelnen Cysten desselben Tumors kann man die mannigfachsten Variationen in dieser Beziehung wahrnehmen. Im Allgemeinen gilt die Regel, dass die grössten Hohlräume die dünnste Flüssigkeit enthalten.

Was von der Consistenz gesagt wurde, gilt auch von der Färbung. Von den ganz hellen oder schwach grauen, nur eben opalescirenden Flüssigkeiten an kommen die verschiedensten Schattirungen von gelb, roth und grün vor, letztere bis zu tief olivengrüner Farbe; die röthlichen Nuancen meistens ins Braune übergehend, bis zum Chocoladebraun und in seltenen Fällen fast bis zur Schwärze der Tinte, wie es Baker Brown beschreibt. Alle dunklen Färbungen rühren vom Blutgehalt her, wobei das Blutroth der zerfallenden Blutkörper meistens Umwandelungen erfahren hat. Intensiv gelbe Färbungen rühren theils von Processen fettigen Zerfalls, theils von Eiterbeimischungen her. Ein eigenthümlich grünliches Schillern wird durch Gehalt der Flüssigkeit an Cholestearin hervorgerufen. Dasselbe kann, wie ich gesehen habe, so reichlich vorhanden sein, dass es in dicken, weisslichen Wolken, wie zusammengeballt, in dem Fluidum umherschwimmt. Noch muss ich der weissen, dicklichten, gekochter Stärke vergleichbaren Massen erwähnen, welche in kleineren Cysten ungemein häufig sind.

Will man die Flüssigkeiten gruppiren, so ist kaum eine andere Eintheilung möglich als in ganz dünne, fast wässerige, die zugleich fast immer hell, durchsichtig, kaum gefärbt sind, in seröse, die meist gelblich oder bräunlich und nicht fadenziehend sind, und in viscide, die stets trübe, mehr oder minder gefärbt sind und eine deutlich schleimige, fadenziehende Beschaffenheit zeigen. Diese Eigenschaft ist überhaupt, wo sie vorhanden ist, die charakteristischste der ovariellen Flüssigkeiten und schon allein genügend zur Diagnose von ascitischer Flüssigkeit. Von der gewöhnlichen schleimigen Flüssigkeit kommen schliesslich alle Abstufungen der Consistenz vor bis zur festgallertigen.

Die wasserhelle, dünne Flüssigkeit findet sich vorzugsweise in parovarialen Cysten und bisweilen in uniloculären Eierstockscysten; die seröse Flüssigkeit ebenfalls in letzteren, sowie in parovarialen Cysten, wenn Blutungen in dieselben stattgefunden hatten, endlich seltener in verödeten, klinisch uniloculären, proliferirenden Kystomen oder in solchen, die an der Innenwand wenig Epithel mehr tragen, also

auf dem Wege der Verödung sind. Die visciden und gallertigen Massen bilden den Inhalt der meisten proliferirenden Kystome. Noch anders wiederum ist gewöhnlich die Flüssigkeit papillärer Kystome beschaffen. Sie steht den serösen Flüssigkeiten am nächsten, ist aber meist dicklicher, ohne fadenziehend zu sein, ungemein trübe und von schmutzig gelber Farbe, einer Erbsensuppe am meisten ähnelnd.

Das specifische Gewicht schwankt in der Mehrzahl der Fälle zwischen 1010 und 1030 bei proliferirenden Kystomen; bei Verödung derselben sinkt es selbst bis 1006 herab. Ausnahmsweise kommen sehr hohe specifische Gewichte vor. Eichwald führt 1055 an; ich selbst sah einmal 1060; Garrigues 1062.

Die Flüssigkeit parovarialer Cysten zeigt meistens 1005 sp. Gew., doch auch bis 1002 abwärts, und aufwärts bis 1010 oder mehr in Fällen, wo Blutung in die Cyste erfolgt war.

Spontane Gerinnselbildung findet in Flüssigkeiten ovarieller Kystome niemals statt. Wo Blut in grösseren Mengen sich in den Hohlraum einer Cyste ergoss, können natürlich Fibringerinnsel sich noch innerhalb der Cyste bilden. Es gibt aber cystische Ovarientumoren — Cystosarkome — deren flüssiger Inhalt allerdings an der Luft gerinnen kann, worüber bei der Differentialdiagnose Näheres mitgetheilt werden wird.

§. 56. Chemisches Verhalten. Die Reaction ist entweder neutral oder alkalisch; letzteres besonders stark nach dem Erwärmen, wenn die Kohlensäure vorhandener Bicarbonate entwichen ist. Die chemische Zusammensetzung der Flüssigkeiten ist noch sehr dunkel wegen der Unklarheit, welche bis heute noch in Bezug auf die Bestimmung der Proteinsubstanzen besteht. Die Menge der festen Bestandtheile schwankt am häufigsten zwischen 50 und 100 ‰ — nach Méhu zwischen 10 und 149 ‰; und zwar betraf die Schwankung fast nur die organischen Bestandtheile 2,5—140 ‰, während die Salze fast constant zwischen 7 und 9 ‰ zeigten.

Abnorme Mengen fester Bestandtheile sahen in einzelnen Fällen Eichwald (158 ‰) und Boedeker (208 ‰). Ungewöhnlich niedrige Werthe (Méhu: 10,69 ‰; Latour 14 ‰) kommen wohl nur bei parovarialen Flüssigkeiten oder bei Hydrops folliculorum vor. Die Consistenz der Flüssigkeiten hängt nur zum geringsten Theil von der Masse der festen Bestandtheile ab. Méhu fand in ganz flüssigen Massen 105 und 109 ‰ fester Bestandtheile, in ganz dicklichen dagegen nur 27 und 29 ‰.

Die regelmässigen Bestandtheile sind: Proteinsubstanzen, Fette und Salze. Unter den letzteren bildet das Na. Cl. bei weitem die Hauptmasse; demnächst schwefelsaure und phosphorsaure Alkalien und Erden.

Von Fetten kommt bisweilen Cholestearin vor. Méhu fand es in 115 Flüssigkeiten, die von 61 Kranken stammten, nur 9mal; meist nur in der Quantität von 10 Cgr. auf 1 Kilo Fluidum, in maximo 30 Cgr.

Von inconstantem Vorkommen sind andere Stoffe, so Leucin, welches Thudichum und Boedecker gefunden haben, Ammoniak ebenfalls Boedecker, Allantoin, einmal von Naunyn beobachtet,

Cystin von Martin (Berl. klin. Wochenschr. 1877. No. 9) und, was von besonderer Wichtigkeit ist, Harnstoff, welchen schon Binder (Kurrer, Diss. Tübingen 1859, p. 28), Boedecker, Siewert (siehe unten), sowie auch Schröder (siehe Röhrig, Arch. f. klin. Med., XVII., 1876, p. 357) gefunden haben. Im Fall des letztgenannten Autors wurde die Quantität des Harnstoffs zu 0,5—1,0 ‰ gefunden; Siewert fand sogar 1,54 ‰. Garrigues glaubt in einem Falle Indicankrystalle gefunden zu haben.

Grosse Unsicherheit herrscht in Bezug auf das Verhalten der Albuminate und albuminoiden Substanzen. Auch die sehr ausführliche Arbeit von Eichwald jun. hat nicht zu allgemeiner Uebereinstimmung geführt. Eichwald unterscheidet in den Flüssigkeiten der proliferirenden Kystome 2 Reihen von Körpern, die Mucin- und die Albuminreihe. Das Mucin geht zunächst hervor aus dem in colloid entarteten Zellen enthaltenen Stoff, dem veränderten Protoplasma. Es verwandelt sich dann langsam und sehr allmählich in das, was die Autoren als Colloidstoff beschrieben haben, endlich in Schleimpepton. Die verschiedenen Stoffe dieser Reihe unterscheiden sich wesentlich nur durch ihre verschiedene Löslichkeit. Während das colloid entartete Protoplasma noch verdünnter Alkalien zu seiner Lösung bedarf, löst sich das Mucin auch in alkalischen Erden und quillt im Wasser. Der Colloidstoff löst sich im heissen Wasser schon völlig, im kalten zum Theil; das Schleimpepton endlich ist ausserordentlich leicht im Wasser löslich.

Die Reihe der Albuminstoffe folgt so aufeinander, dass das genuine Eiweiss übergeht in Metalbumin, Paralbumin und endlich in Albuminpepton. Die Stoffe sind durch ihren Schwefelgehalt, sowie durch ihre Fällbarkeit mittelst Tannin oder neutraler Metallsalze von der Mucinreihe unterschieden. Auch bei diesen Stoffen erfolgt eine allmähliche Umwandelung der weniger löslichen in die löslicheren, so dass schliesslich jene als Peptone bezeichneten, leicht diffusibeln Körper entstehen, wie sie auch im Verdauungsapparat aus den Albuminaten und albuminoiden Körpern gebildet werden. Durch welche Kräfte die Umwandelung in den Ovarialkystomen erfolgt, ist dunkel. Die Untersuchung der Flüssigkeiten auf Pepsin ergab Eichwald stets negative Resultate. Eichwald fand in den jüngeren Cysten vorwiegend Mucinstoffe, in den älteren mehr Albuminstoffe. Er kommt endlich zu dem Schluss, dass man bei der allmählichen, Zeit erfordernden Umwandelung der Mucinstoffe und Albuminstoffe nicht mehr, wie früher, den Begriff der Colloidentartung der Eierstöcke von dem Auftreten einer specifischen, chemisch genau definirbaren Proteinsubstanz abhängig machen könne.

Hammarsten, dem sich Oerum und Gönner im Ganzen anschliessen, hält das Metalbumin für eine dem Mucin sehr nahe verwandte Substanz. Alle wesentlichen Reactionen sind bei beiden gleich; nur wird Mucin durch Essigsäure gefällt und bleibt im Ueberschuss unlöslich. Paralbumin ist nach Hammarsten ein Gemisch von Metalbumin (welches er Pseudomucin nennt) und Albumin.

Waldeyer und mit ihm Spiegelberg halten nun entgegen Eichwald den Nachweis von Paralbumin, welches sie nie in Ovarialkystomen vermissten, für diagnostisch äusserst wichtig, zum Unterschiede von ascitischer Flüssigkeit.

Ihre Angaben zum sicheren Nachweis des Paralbumin sind aber als unsicher erkannt worden und hält Huppert zum Nachweis des Paralbumin allein folgende Untersuchungsmethoden für zulässig:

1) Man versetze mit verdünnter Essigsäure und koche. Bei genügender Uebung gelingt es den Essigsäurezusatz so zu wählen, dass man nach dem Kochen über dem Niederschlage eine klare Lösung hat, wenn kein Paralbumin zugegen ist. Bei Gegenwart von Paralbumin bleibt die Lösung immer trübe.

Salkowski hat seitdem nachgewiesen, dass auch bei einfachen, serösen Flüssigkeiten ohne Paralbumin die Lösung trübe bleiben kann. Man soll deshalb erst mit ganz verdünnter Schwefelsäure kochen, um sicher zu gehen, dass die Lösung nicht alkalisch sei.

2) Man fälle mit der 4fachen Menge Alkohol und löse in Wasser. Hat sich nach mehrtägigem Stehen ein grosser Theil wiederum in Wasser gelöst und zeigt die Lösung auch wiederum die unter 1) geschilderte Reaction, so kann man Paralbumin annehmen. Zum Unterschiede von Mucin genügt, dass dieses Letztere in verdünnter Essigsäure unlöslich ist.

3) Man digerire die mit viel 70 %ger Salzsäure versetzte Flüssigkeit einige Zeit auf dem Wasserbade. Die von dem etwa entstandenen Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit reducirt Kupfer oder Wismuth in alkalischer Lösung, wenn Paralbumin in der Flüssigkeit enthalten war. Diese Reaction beruht auf der Spaltung des Paralbumin, wobei eine stickstoffhaltige reducirende Substanz gebildet wird.

Besonders ist nun bei diesen Angaben Huppert's die Schwierigkeit zu betonen, mit welcher ein sicheres Resultat erreicht wird. Die Proben setzen alle einige Uebung voraus, wenn ihr Resultat einen sicheren Schluss erlauben soll.

Ganz ähnlich den Vorschriften Huppert's ist die Probe von Hammarsten: Fällen mit Essigsäure und Kochen, Filtriren, Fällung des Paralbumin durch Alkohol. Auflösung des getrockneten Niederschlages in Wasser. Fällung des etwaigen Mucin durch Essigsäure im Ueberschuss. Das Filtrat wird mit soviel Salzsäure, dass es 5 % enthält, gekocht bis zur Annahme einer bräunlichen Färbung. Nach Abkühlung, Sättigung mit Alkali und Trommer'sche Probe. — Dieses Verfahren schliesst alle 3 Reactionen ein, welche für den Nachweis des Paralbumin (Pseudomucin) von Werth sind, nämlich 1) die Coagulationsprobe, 2) die Auflösbarkeit des Alkoholniederschlages, 3) die Reductionsprobe.

Die Vorsicht muss aber, bei Verwerthung der chemischen Untersuchung zum Zweck der Diagnose, um so grösser sein, als wir die Bedingungen der Umwandlung von Albumin in Paralbumin durchaus noch nicht kennen und Paralbumin schon in verschiedenen thierischen Organen und Stoffen nachgewiesen worden ist. So fanden es Biermer und Eichwald im Lungenauswurf bei Bronchialkatarrh; Boedeker in einer fötalen Kreuzbeingeschwulst; Obolensky im wässerigen Auszug des Nabelstranges, Liebermann in einer der seitlichen Halsgegend aufsitzenden Cyste. Ferner fand man es oft im Urin, besonders bei Knocheneiterungen. Ja, was von besonderer Wichtigkeit ist, Hilger (Ann. Chem. u. Pharm. 160. 1871. 338) fand zweimal Paralbumin in ascitischer Flüssigkeit; ebenso Gusserow in 2 Fällen.

Allerdings ist es fraglich, ob die Fälle letzterer Art nicht solche waren, wo der Ascites von geborstenen Ovariencysten herrührte oder doch mit dem Inhalt solcher gemischt war. Wenigstens ist dies aus den summarischen Angaben nicht zu widerlegen.

§. 57. Die nach den genannten Methoden untersuchten Ovarienflüssigkeiten ergaben die Anwesenheit von Paralbumin (Pseudomucin) in der grossen Mehrzahl der Fälle, aber durchaus nicht immer. So fand Oerum in 18 Fällen Pseudomucin, in 5 Fällen dagegen nicht. Von den letzteren 5 Fällen hatte bei Einem Stieltorsion bestanden; ein anderer Tumor war ein papillärer mit zum Theil eitrigem Inhalt. Gönner fand unter 11 untersuchten Flüssigkeiten 4, welche nach der Reductionsprobe Paralbumin nicht enthielten. Oerum fand in 13 ascitischen Flüssigkeiten niemals Paralbumin. Doch fand Gönner dasselbe einmal im Ascites eines Mannes mit Carcinoma hepatis.

Die Quantität des Paralbumins steht durchaus nicht mit der Viscidität der Flüssigkeit in geradem Verhältniss, wie man a priori annehmen möchte, da nach der allgemeinen Ansicht das Paralbumin wesentlich die fadenziehende Beschaffenheit bedingt.

Hervorzuheben ist noch, dass die papillären Kystome oft wenig oder auch kein Paralbumin enthalten. Noch kürzlich hat mein College, Prof. Harnack, in einem solchen Falle gar keine, in einem anderen nur zweifelhafte Spuren nachweisen können. Ebenso fand Oerum in drei papillären Kystomen nur 1mal geringe Mengen Pseudomucin; Hammarsten in einem Falle desgleichen. In 2 Fällen von Hydrops folliculorum konnte Oerum ebenfalls kein Pseudomucin finden.

Wir können nach den bisher vorliegenden Untersuchungen also sagen, dass Paralbumin ausser in Ovarienkystomen jedenfalls sehr selten in Flüssigkeiten aus der Bauchhöhle sich findet; bei Ovarientumoren aber auch nicht constant ist, sondern als Regel nur den proliferirenden Kystomen zukommt, wenn auch nicht ohne häufige Ausnahmen.

Von Interesse ist die an die Frage von dem Vorkommen des Paralbumin sich knüpfende, wissenschaftliche Frage nach der Entstehung dieses Stoffes. Waldeyer hat die Behauptung aufgestellt, der Liquor folliculi sei schon eine Paralbuminlösung, und das Vorkommen des Paralbumin in degenerirten Ovarien erkläre sich deshalb aus dem physiologischen Vorkommen dieses Stoffes. Auch Hammarsten ist nach chemischen Untersuchungen an Kuhovarien zu der Ueberzeugung gelangt, dass Paralbumin jedenfalls dem Ovarium physiologischer Weise zukomme, vielleicht auch dem Inhalt des reifenden Follikel. Gegen diese Ansicht hat sich sehr entschieden Örum ausgesprochen. Nach ihm kommt im normalen Follikel und Ovarium kein Paralbumin vor. Dasselbe sei vielmehr ein Product der colloiden Degeneration. Darum fehle es auch beim Hydrops der Follikel und in der Mehrzahl der Fälle beim papillären Kystom. Da aber das papilläre Kystom nicht immer rein papillär sei, sondern gleichzeitig colloide Degeneration zeigen könne, so erkläre sich hieraus das zeitweilige Vorkommen von Paralbumin auch bei diesen Tumoren.

Die Ansicht Oerums hat nicht geringe Wahrscheinlichkeit für sich. Ob sie richtig ist, können erst zahlreiche weitere Forschungen zeigen.

Zur Erläuterung der quantitativen Verhältnisse mögen hier einige Analysen folgen:

Quelle.	Beschaffenheit des Kystoms und der Flüssigkeit.	Protein-substanz. ‰	Salze. ‰	Fette. ‰	Zucker	Harn-stoff.
Eichwald Fall 2.	Dreifächriges Colloid Fl. dicklich, zäh, gelbgrün. Alkalisch. 1050 sp. Gew.	147,98	9,20	0,99	—	—
Fall 3.	Einfächrige Colloidgeschw. Fl. dick, trübe, schmutzig-braun, kaum fadenziehend. 1019 sp. Gew.	42,37	8,47	0,29	—	—
Eigene Fälle: Wiedecke analysirt v. Prof. Nasse	Grünlich-bräunliche Fl. fadenziehend, mit zähem Bodensatz, alkalisch. 1015 sp. Gew.	32,0	8,0	—	—	—
Meiwald analysirt v. Prof. Nasse	Grüngelb, opalescirend, fadenziehend, alkalisch. 1019 sp. Gew.	42,1	8,6	—	—	—
Analysirt v. Prof. Siewert	Zähflüssig. 1033 sp. Gew.	68,76 Fibrin: 00,18 Albumin: 68,58	5,23 4,44 Kochsalz, 0,05 schwef.-saures, 0,74 phosph.-saur. Natron.	0,16	0,32	1,54

§. 58. Mikroskopisches Verhalten. Man kann in den Flüssigkeiten folgende Formenelemente finden:

1) Epitheliale Zellen. Wo sie einigermaassen vollkommen erhalten sind, sind sie der wichtigste Befund und das charakteristischste Formelement. Vielfach findet man sie in fettigem Zerfall begriffen, mehr oder weniger trümmerhaft.

2) Colloid entartete Zellen und Kerne. Die grossen, kugeligen, hellglänzenden Gebilde sind nächst den normalen Epithelzellen der häufigste und wichtigste Befund. Dieselben spalten sich nach Sp. Wells oft radiär vom Rande her, so dass die Kugel in eine Anzahl Sectoren getheilt ist. Niemals aber tritt aus diesen Spalten etwa flüssige, colloide Masse hervor.

3) Feinkörnige Massen, grossentheils Fett in feiner Vertheilung und Trümmer der zerfallenden Zellen. Wenig charakteristisch, weil überall vorkommend. Dasselbe gilt von den

4) Körnchenzellen, welche meistens freilich verfettete Epithelzellen sind.

5) Blutkörperchen, meistens schon in der Form verändert, sternförmig etc., bisweilen von normalem Verhalten.

6) Pigmentkörner und Schollen, die Ueberreste früherer Blutungen in die Cysten. Zuweilen ist das Pigment in Colloidkugeln eingebettet.

7) Cholestearin in der bekannten Krystallform rhombischer Tafeln.

8) Wanderzellen — Eiterkörperchen — sollen ausser bei Eiterung der Cystenwand nicht angetroffen werden; doch kommen dieselben, wenngleich nicht zahlreich, oft in verfettetem Zustande, ungemein häufig vor.

9) Zotten oder Bröckel derselben, welche, wo sie vorhanden sind, nicht nur für das Vorhandensein eines Ovarientumors, sondern speciell auch eines papillären Kystoms sprechen.

Sp. Wells und Eichwald erwähnen auch noch als seltenen Befund Hornzellen oder flache Schuppen hornartigen Epithels. Drysdale hat unter dem Namen „Ovarian granular cells“ zarte, kleine, runde Zellen ohne Kern voll stark lichtbrechender Körper beschrieben. Die Zellen variiren etwas in der Grösse; die meisten sind grösser als weisse Blutkörperchen. Sie widerstehen der Einwirkung von Aether und Essigsäure, ohne, wie die weissen Blutzellen, die Form zu verändern. Drysdale glaubt, dass die zuerst 1873 von ihm beschriebenen Körper verkümmerte epitheliale Zellen der Cystenwand seien, welche ohne einen Kern erhalten zu haben, verfetten. In dickwandigen Cysten mit raschem Wachsthum sollen sie am häufigsten vorkommen. Drysdale hält diese Zellen für pathognomonisch. Garrigues hält die von Drysdale beschriebenen Körper überhaupt nicht für Zellen, sondern für Kerne. Anerkennung haben die Drysdale'schen Ansichten nicht gefunden und Thornton hält sie diagnostisch für ganz irrelevant, nachdem er wiederholt durch dieselben in der Diagnose getäuscht worden war. Bisweilen findet man (Thornton) Gruppen runder oder ovaler Zellen mit vielen, kleinen Kernen in ihrem Inneren, zum Theil in Vacuolen.

Klinische Betrachtung der Kystome.

§. 59. Auch bei der klinischen Betrachtung sollen zunächst nur der Hydrops der Follikel, das proliferirende und das papilläre Kystom erörtert werden. Das Dermoidkystom, welches in ätiologischer und symptomatologischer Hinsicht sich so wesentlich anders verhält, wird besser gesondert abgehandelt.

Cap. XVI.

Aetiologie.

Kein Alter schliesst die Entstehung von Ovarialkystomen der einen oder anderen Art aus. Vom fötalen Alter liegen Beobachtungen allerdings noch kaum vor, wenn man von den früher erwähnten geringgradigen Dilatationen Graaf'scher Follikel absieht. Doch beschreibt Alban Doran (Tr. Path. Soc. March 15. 1881) fötale Ovarien mit Entwickelung kleiner, $^1/_{16}$—$^1/_{12}$ Zoll im Durchmesser haltender Cysten, die mit Cylinderepithel ausgekleidet und mit dendritischen Vegetationen erfüllt waren. Graaf'sche Follikel fehlten. Auch Winckel (Pathol. d. weibl. Sex.-Organe p. 141) bildet ein Präparat kirschgrosser Ovarien von einem nicht ganz reifen Foetus ab. In jedem Ovarium fand sich eine einzelne Cyste mit glatter Innenwand und hellem Serum als Inhalt. Wesentlich disponirend ist das Alter der eigentlichen Geschlechtsthätigkeit, also die Zeit vom 20.—50. Lebensjahr. Nach dem 60. Lebensjahr treten die Kystome weit seltener auf. Vor der Pubertät aber besteht die allergeringste Disposition und sind die Erkrankungen grosse Seltenheiten. Immerhin weist die Literatur doch schon eine Anzahl derartiger Fälle auf. So sah Wegscheider (Beiträge z. Geburtsh. u. Gyn. der geburtsh. Ges. in Berlin. I. 1870. p. 35) ein doppelseitiges proliferirendes Kystom, welches, unter entzündlichen Erscheinungen entstanden, rasch auf 2 Kilo Gewicht anwuchs und zum Tode führte bei einem 12jährigen Mädchen. Ein 11jähriges Mädchen, welches noch nicht menstruirt war, sah Courty (Maladie des femmes p. 282 u. 929). Marjolin zeigte ein multiloculäres Kystom von 19 Pfund Gewicht der Pariser Soc. de chirurgie am 29. März 1860. Das Präparat stammte von einem 11jährigen Mädchen. Auch Goodrich (Am. Journ. of med. Sc. 1873. p. 500) beobachtete ein 8jähriges Kind mit Kystoma ovarii; Carr (Boston gyn. Journ. VII.

p. 259) ein 3jähriges. Gaillard Thomas (Am. Journ. of obst. XIII. 1880. p. 118) entfernte post mortem einen solchen Tumor bei einem 3½jährigen Kinde, bei welchem die Geschwulst schon 1 Monat nach der Geburt entdeckt war. Auch Moehl (Memorabilien 1867) und Robert Lee theilen Fälle mit. Endlich erwähnt Kiwisch (p. 77. Bd. II.) eines Präparates in Prag von einem 1jährigen Kinde. Weitere Fälle, in denen es sich um Exstirpation von Tumoren bei Kindern handelt, theilen wir mit im Capitel der Indicationen zur Ovariotomie.

Bezüglich des bevorzugten Alters ergibt eine Zusammenstellung aus den Fällen Peaslee's, Wells', Köberlé's und den von J. Clay zusammengebrachten, sowie Fällen des Autors, Folgendes:

unter	20	Jahren	waren .		61,
zwischen	20	und 29	Jahren		440,
„	30	„ 39	„		499,
„	40	„ 49	„		371,
50 Jahre	und	darüber	. .		342.

Diese Tabelle, welche der Höhe der Ziffern wegen wohl als der Wirklichkeit entsprechend betrachtet werden kann, zeigt die auffallende Erscheinung, dass die Erkrankungsziffer in den drei Decennien vom 20.—49. Jahr nicht entsprechend der verringerten Zahl der Individuen wesentlich abnimmt, vielmehr im zweiten Decennium von 30—39 Jahren noch absolut wächst. Diese Erscheinung lässt eine Erklärung zu, wenn man ferner den ledigen oder verheiratheten Stand der Patienten ins Auge fasst.

Bei einer Zusammenstellung der Fälle von Peaslee, S. Lee, Scanzoni, Wells, Nussbaum und der eigenen Fälle ergibt sich, dass auf 1025 Verheirathete 661 Ledige unter den Kranken kamen. Dieses Verhältniss der Verheiratheten zu den Ledigen von ungefähr 15,5 : 10 entspricht natürlich dem wirklichen Verhältniss Beider nicht annähernd, sondern documentirt unzweifelhaft eine weit grössere Disposition zur Erkrankung bei den Ledigen.

Eine Zusammenstellung aus der grossen Tabelle Sp. Wells' und der eigenen Fälle ergibt mir, dass von den Kranken

	Ledige.	Frauen incl. Wittwen.
unter 20 Jahren sich befanden:	43	0
von 20—29 „ „ „	198	96
„ 30—39 „ „ „	119	217
„ 40—49 „ „ „	66	216
„ 50 Jahren und darüber	82	208

Nun verhalten sich aber in Preussen (Jahrb. für amtl. Statistik 1883. p. 79) in den 20er Jahren die Ledigen zu den Verheiratheten (incl. Wittwen und Geschiedenen) wie 100 : 78; in den 30er Jahren wie 100 : 549; in den 40er Jahren wie 100 : 876. In Oesterreich (Stat. Jahrb. f. d. Jahr 1880. H. I. 1. Wien 1882. p. 52) sind die Verhältnisse in den betreffenden 3 Decennien: 100 : 86; 100 : 395; 100 : 573.

Die Prädisposition der Ledigen ist bei Zusammenhalten der Zahlen nicht nur evident, sondern sehr erheblich.

Die angeführten Thatsachen lassen sich zusammen wohl am Besten dann erklären, wenn man mit G. Veit und Peaslee annimmt, dass Frauen

durch die Schwangerschaften und Lactationen und die in diesen Zeiten ruhende Ovulation einen gewissen, wenngleich wohl nur temporären Schutz gegen die Entwickelung der Kystome erlangen. Wir werden dadurch zu der Annahme gedrängt, dass die menstruale Congestion die Entwickelung der Neubildungen begünstigt.

Mit dieser Erklärung scheint in directem Widerspruch die von manchen Seiten gemachte Angabe zu stehen, dass Schwangerschaft die Entstehung von Ovarientumoren begünstige. In der That fehlt es nicht an zahlreichen Fällen, in denen das Vorhandensein einer Geschwulst sogleich nach einer Entbindung oder bald darauf zuerst bemerkt wurde. In vielen dieser Fälle erfährt man leicht, dass schon im Beginn der Schwangerschaft oder selbst in der vorigen Schwangerschaft das Abdomen eine ungewöhnliche Ausdehnung gehabt habe. Es würde aber auch die Thatsache, dass die Entdeckung des Tumors ungewöhnlich häufig in die Zeit des Puerperiums fällt, dadurch leicht begreiflich, dass der verdünnte Zustand der Bauchdeken im Puerperium geeignet ist, das Vorhandensein eines langsam gewachsenen Tumors nun zuerst der Patientin selbst augenfällig zu machen. Es kommt hinzu, dass nicht selten die Geburt, durch Quetschung der Geschwulst, die Veranlassung zu einer Entzündung dieser selbst oder ihrer Umgebung wird und so die Untersuchung Gelegenheit gibt, die Geschwulst zu entdecken.

Auch die Frage der Kinderlosigkeit bei den erkrankten Frauen ist Untersuchungen unterzogen worden und verschieden beurtheilt. Boinet machte die kurze Angabe, dass von 500 Frauen mit Ovarientumoren 390 kinderlos gewesen seien und Veit schätzt nach einer Zusammenstellung der Fälle von S. Lee, Scanzoni und West die Zahl der sterilen Frauen auf 34 %. Die Angabe von Boinet ist sicher selbst dann falsch, wenn er unter Frauen (Femmes) in diesem Falle etwa die Mädchen mit verstanden hat. In erheblichem Gegensatz beider Angaben steht schon diejenige Negroni's, der nach einer Zusammenstellung von 400 Kranken, sowohl Verheiratheten als Ledigen, nur 43 fand, die nie concipirt hatten.

Auch folgende Zusammenstellung stimmt mit den Angaben Veit's und besonders Boinet's durchaus nicht überein:

Es sah Scanzoni	von	45	Frauen	13	kinderlos,
Nussbaum	„	21	„	1	„
Autor	„	63	„	8	„
Summa:		129	Frauen	22	kinderlos.

Bevor also nicht die Complication von Tumor ovarii und Sterilität als entschieden häufig nachgewiesen ist, brauchen wir nicht in die Erörterung der Frage einzutreten, ob dabei die Sterilität als die Ursache oder als die Folge der Ovarialerkrankung für die Mehrzahl der Fälle angesehen werden muss.

§. 60. Von einigen Seiten sind Beispiele beigebracht worden, welche für die Möglichkeit einer Vererbung des Uebels sprechen. James Y. Simpson (on ovarian dropsy) sah das Uebel bei 3 Schwestern. John Rose (Lancet 1866, II. Nr. 24) desgleichen bei 2 Schwestern, deren Tante mütterlicherseits dasselbe Leiden gehabt hatte. Lever

(Guy's Hosp. rep. vol. I. 1855. p. 79) referirt über 7 Todesfälle durch Ovarialleiden in derselben Familie. Ein Fall Bonvin's (Laskowsky: Thèse d. Paris 1867. p. 43) gehört weniger hieher, insofern die Erkrankung bei Mutter und Tochter ein Carcinom des Ovarium war. Andere Fälle aus der Literatur sind mir nicht bekannt geworden. Wohl aber habe ich selbst bereits 3 Schwesternpaare wegen Kystoma ovarii prolif. operirt. Die Tumoren zeigten nichts Besonderes, waren weder papilläre Tumoren noch etwa stellenweise carcinomatös. Zwei der Schwesternpaare haben die Ovariotomie überstanden und sind auch jetzt, nach Jahren, noch gesund. In allen 6 Fällen war der Tumor einseitig. Die Vermuthung Koeberlé's, dass bei hereditärer Anlage die Erkrankung wohl immer doppelseitig sein werde, findet also keine Bestätigung.

Die Frage nach der grösseren Disposition des rechten oder linken Ovarium zur Erkrankung ist früher von verschiedenen Autoren in gerade entgegengesetztem Sinne beantwortet worden. Man hat dann gesehen, dass ein Unterschied in dieser Beziehung nicht besteht.

Viel wichtiger ist jedoch eine Erörterung darüber, mit welcher Häufigkeit doppelseitige Erkrankungen vorkommen gegenüber den einseitigen. Scanzoni hat diese Frage an der Hand von Sectionsprotocollen der Würzburger pathologischen Anstalt zu beantworten gesucht. Bei 52 Kranken unter 50 Jahren war die Erkrankung 31mal doppelseitig, also in 59,6 % der Fälle. Bei 44 Kranken über 50 Jahren war sie 17mal doppelseitig. Doch können diese Angaben wohl nur so sich erklären, dass jede Entwickelung geringer Follicularhydropsien mitgezählt ist. Diese sind freilich ein häufiger Leichenbefund; doch werden daraus in den seltensten Fällen Tumoren. Die bei Gelegenheit von Ovariotomien gemachte Erfahrung ist jetzt schon umfangreich genug und gibt einen sicheren Maassstab ab. Sp. Wells sah sich bei 1000 Ovariotomien 82mal zur Exstirpation beider Ovarien genöthigt = 8,2 %. Ich habe in 322 Fällen 44mal doppelseitig operirt; doch ist diese Zahl von 13,7 % doppelseitiger Erkrankungen eine zufällig hohe, indem auf 45 Operationen der letzten Zeit nicht weniger als 9 doppelseitige, papilläre Tumoren kamen. Erwägt man ausserdem, dass man sehr selten eine spätere Erkrankung des bei der Ovariotomie gesund befundenen Ovarium eintreten sieht, so kann man annehmen, dass die Ziffer doppelseitiger Erkrankungen sich auf 8 %, höchstens auf 10 % beläuft. Von dieser Ziffer gehört das absolute Maximum den papillären Kystomen an, bei denen etwa 75 % doppelseitig sind, während die proliferirenden Kystome, für sich genommen, vielleicht nicht mehr als 3 oder 4 % doppelseitige Erkrankungen aufweisen.

Scanzoni hat endlich darauf aufmerksam gemacht, dass die Kranken ungemein häufig in den Pubertätsjahren an Chlorose gelitten haben und will deshalb in dieser Erkrankung ein Hauptmoment für die Entwickelung der Tumoren erblicken. Von 26 Kranken gaben 21 mit Bestimmtheit an, chlorotisch gewesen zu sein. Von 22 dieser Kranken, welche die Zeit des ersten Auftretens der Menstruation genau angeben konnten, waren 15 erst vom 18. Lebensjahr an menstruirt gewesen. Den Zusammenhang zwischen Chlorose und der Entstehung von Ovarialgeschwülsten sucht Scanzoni in der, bei Chlorotischen in Folge von

Herabsetzung der Herzkraft verminderten, menstrualen Congestion der Genitalien. Wie diese Verminderung so gewöhnlich die uterine Blutung nicht zu Stande kommen lässt und, nach Scanzoni's schon erwähnter Hypothese, zu einer Verdickung der Theca folliculi und weiter zur Dilatation der Follikel führt, anstatt die Berstung zu bewerkstelligen, so soll sie schliesslich auch weitere Erkrankungen des Parenchyms hervorrufen.

Leider hat man bisher diesen Verhältnissen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt und so sind denn die Scanzoni'schen Angaben noch von keiner Seite her bestätigt worden, was bei der geringen Zahl der Fälle, auf die Scanzoni sich bezieht, immerhin wünschenswerth wäre.

Anderweitige, constitutionelle Verhältnisse können als prädisponirende oder directe Ursache von Ovarialkystomen zur Zeit nicht beschuldigt werden.

Cap. XVII.

Symptomatologie.

§. 61. Krankheitsbild. Die weitaus meisten Ovarienkystome entstehen in schleichender Weise, ohne längere Zeit hindurch erhebliche oder überhaupt irgend welche Beschwerden für die Kranken zu bedingen. Es ist ein ganz gewöhnliches Ereigniss, dass Kranke mit Tumoren kommen, welche bereits den Nabel überschritten oder selbst die Grösse eines hochschwangeren Uterus erreicht haben, ohne dass diese Kranken irgend welche Beschwerden zu klagen haben. Die Entdeckung der Geschwulst wird sehr oft nur gleichsam zufällig gemacht, wenn die Kranke sich stösst, fällt, oder wenn sie, bei Gelegenheit irgend welcher Schmerzen im Leibe, sich selbst genauer betrachtet. Oder der Tumor wird gelegentlich bei einer ärztlichen Untersuchung entdeckt, ohne dass die Kranke von seiner Existenz eine Ahnung hatte. Nicht immer aber erreicht die Geschwulstbildung einen so erheblichen Umfang, bevor Beschwerden auftreten. Pflegen dieselben auch bis zu bedeutenderer Grösse der Geschwulstbildung nicht erheblich zu werden, so können sie doch lästig sein und zu ärztlicher Hilfe Veranlassung geben.

Am frühesten sind es gemeiniglich Symptome Seitens der Harnblase, besonders Harnzwang und mehr oder minder hochgradige Stuhlverstopfung, auch Schmerzhaftigkeit der Defäcation, welche die Kranke belästigen. Seltener sind es Schmerzen, bald im Becken, bald im ganzen Leibe oder im Kreuz, welche die Kranken incommodiren. Auch nervöse Erscheinungen, wie Ohnmachten, werden in einzelnen Fällen bemerkt. Störungen der Menstruation können hinzukommen. In der Mehrzahl der Fälle zeigt die Menstruation jedoch, ausser sub finem vitae, kein wesentlich abnormes Verhalten.

Das eigentliche Kranksein der Patientin pflegt erst zu beginnen, wenn der Tumor eine solche Grösse erreicht hat, dass die Functionen des Magens beeinträchtigt werden, d. h. wenn er in der Grösse einem hochschwangeren Uterus gleicht. Jetzt kann die Kranke in der Regel nicht mehr unbelästigt Nahrung geniessen. Selbst nach kleinen Quanti-

täten Speise bekommt sie ein Gefühl von Oppression, von Druck und Völle im Leibe, welches sie zwingt, stets nur wenig auf einmal zu sich zu nehmen und wählerisch in ihrer Nahrung zu werden. In diesem Stadium kommt denn auch bald die Ernährung herunter. Die Kranke magert ab, wird kraftlos. Der Schlaf fängt an schlecht zu werden und es fehlt nun nicht an erheblichen Beschwerden, wie sie schon allein die Last des stetig wachsenden Tumors hervorrufen muss. Die Unbehilflichkeit der Patientin nimmt zu; sie kann keine bequeme Lage mehr finden. Es fehlt dann auch oft nicht an zeitweise auftretenden, bisweilen wochenlang dauernden, heftigeren Leibschmerzen, welche durch partielle Peritonitiden an der Oberfläche des Tumors und an der Bauchwand hervorgerufen werden. Schliesslich kann Oedem eines oder beider Schenkel eintreten, welches sich oft auf die Vulva und den unteren Theil der Bauchdecken erstreckt. Vorübergehend kommen Fieberzustände hinzu, durch Peritonitiden oder Entzündungen im Inneren der Cysten hervorgerufen. Und so erlischt das Leben meist langsam nach qualvollen Monaten oder selbst Jahren, bei höchster Erschöpfung, aber klarem Geist der Patientin.

Bei nicht wenigen Kranken freilich treten schon zeitiger, bei noch kleinem Tumor, Beschwerden auf; am häufigsten immer Bschwerden bei der Defäcation und Urinentleerung, bisweilen auch anderartige Schmerzen in der Tiefe des Beckens. Es kann zu einer Art Incarceration des das kleine Becken ausfüllenden Tumors kommen, ähnlich wie bisweilen bei Retroversio uteri gravidi, nur meist weniger acut und minder heftig. Nach dem meist spontanen Emporsteigen der Geschwulst können sodann die Beschwerden nachlassen, fast aufhören, bis Entzündungen oder das gesteigerte Wachsthum der Geschwulst dieselben von Neuem hervorrufen.

Besonders frühzeitig pflegen bei noch kleinen Tumoren dann Beschwerden aufzutreten, wenn dieselben durch Adhäsionen fixirt sind und, was nicht selten ist, dann die Ursache wiederholter Peritonitiden des Beckenabschnitts werden. Diese Fälle erinnern schon an andere noch seltenere, in welchen die Entwickelung des Tumors anstatt wie gewöhnlich eine insidiöse zu sein, vielmehr sehr acut und in directem Anschluss an eine Peritonitis pelvica entsteht. Nur wenige Autoren, besonders Négrier, Kiwisch und Veit heben diese Entstehungsweise genügend hervor, die auch ich einige Male zu beobachten Gelegenheit hatte. Ein derartiger Fall, in welchem die Entstehung eines Ovarialkystoms vom ersten Beginn an verfolgt werden konnte, mag hier folgen:

Frau Schröder, eine 25jährige Frau von gesundem Aussehen, hatte vor 2 Jahren eine schwere, doch spontane Geburt überstanden, auf welche, dem Berichte nach, eine entzündliche Unterleibsaffection folgte, welche jedoch bald vorüberging. Seitdem blieben Schmerzen im Unterleib zurück, die dann und wann sich fühlbar machten. Durch die übrigens regelmässige Menstruation wurden dieselben nicht hervorgerufen.

Im Januar 1875 kam die Patientin mit einer acuten Pelveoperitonitis in Behandlung. Man fand den Uterus durch eine im hinteren Scheidengewölbe fühlbare, empfindliche, prallelastische Geschwulst nach vorne gedrängt. Auch die Beschwerden der Patientin — starkes Drängen nach abwärts, viel Tenesmus vesicae — deuteten auf eine acute Entstehung der Geschwulst. Man nahm dieselbe um so mehr für einen Bluterguss, als sich die prall-

elastische Resistenz in wenigen Tagen in eine feste umwandelte und sehr schnell an Grösse abnahm.

Bei antiphlogistischer Behandlung hörten die entzündlichen Erscheinungen bald auf. Nach 3 Monaten kam die Kranke mit einem neuen peritonitischen Schub zur Beobachtung. Man fand am 26. April 1875 anfangs nur Spuren der alten Exsudation hinter und links von dem jetzt retroflectirten Uterus. In wenigen Tagen aber bildeten sich wieder grosse, weiche Exsudatmassen, theils links vom Uterus, theils hinter dem Cervix.

Die Retroflexio uteri war nach wenigen Wochen (5. Mai) in eine nur noch mässige Retroversio verwandelt; und bald darauf war der Uterus völlig aufgerichtet, ja schwach anteflectirt (14. Mai). Von dem Exsudat war nur noch ein schwacher Rest im linken Parametrium, zunächst seinem oberen Rande, nachweisbar. Die beiden nächsten Monate (Mai und Juni) kam im Anschluss an die Menstruation jedesmal ein leichterer, acuter Entzündungsschub noch zu Stande, mit jedesmal nachweisbarem frischem Exsudat. Dann wurden die Menstruationen sehr sparsam und brachten keine Perimetritiden mehr hervor. Vom October an hörte 4 Monate lang die Menstruation ganz auf, ohne dass Schwangerschaft eingetreten war.

Natürlich hatten die wiederholten Anfälle von Peritonitis mit vorzugsweisem Sitz der Exsudate im und am linken Parametrium längst den Verdacht auf eine Erkrankung des linken Ovarium gelenkt, aber erst bald nach dem vierten peritonitischen Schub (Juli 1875) fühlte man zuerst bei dextroanteponirtem Uterus einen Tumor, der, kleinfaustgross, vom Uterus bis an die Beckenwand hinanreichend, wegen seiner kugeligen Form und elastischen Beschaffenheit, bestimmt als eine Neubildung angesprochen werden konnte. Seine Lage schien an der hinteren Seite des Lig. latum zu sein und konnte deshalb nicht mehr gezweifelt werden, dass man ein vergrössertes Ovarium vor sich habe. Die Grösse wurde jetzt auf die einer kleinen Faust taxirt. Im nächsten Monat war der Tumor schon annähernd so gross, wie der Schädel eines Neugeborenen. Er lag jetzt schon mehr oberhalb des kleinen Beckens als in ihm. Den Uterus verdrängte er bald mehr und mehr in den vorderen rechten Quadranten des Beckens und erhob ihn zugleich so, dass man den grössten Theil des Uterus, unmittelbar hinter den Bauchdecken, oberhalb des rechten Lig. Poup. fühlen konnte. Die völlige Unbeweglichkeit, welche der Uterus bei den acuten Entzündungen zeigte, machte später einer beschränkten Beweglichkeit wiederum Platz.

Der Ovarialtumor entwickelte sich nun vom Juli 1875 bis Mai 1877 von Faustgrösse bis zu der eines Uterus im sechsten Monat der Gravidität. Er wurde durchweg prallelastisch, trieb die Bauchdecken vor, zeigte deutlich mehrere Abtheilungen und alle Charaktere eines multiloculären Kystoms. Die anfangs rein linksseitige Lage machte einer medianen Platz. Der Uterus behielt die beschriebene Stellung im vorderen rechten Quadranten des Beckens bei. Später trat in einem Wochenbett Stieltorsion und dauernde Verkleinerung des Tumors ein. Pat. ist immer noch in meiner Behandlung.

Man kann in Zweifel sein, ob die viermalige, jedesmal im Anschluss an eine Menstruation auftretende Perimetritis Folge eines intraperitonealen Extravasats war oder nicht. Die Zeit des Auftritts, die einige Male deutlich am frischen Tumor prallelastische, später feste Beschaffenheit, die rasche Resorption machten ein Hämatom wahrscheinlich. Jedenfalls standen die acuten Processe mit dem Beginn der Entwickelung des Ovarialtumors in engstem Zusammenhange.

§. 62. Analyse der Symptome. So wenig prägnante Symptome nun auch die Ovarialkystome zeigen, so ist doch schliesslich das Bild, welches die verschiedenen Kranken bieten, und der Verlauf der ganzen Krankheit in Bezug auf Form und Dauer ein sehr differenter.

Besonders wird die Verschiedenheit durch gewisse anatomische Veränderungen und durch Complicationen bedingt, welche beide sogleich ihre nähere Erörterung finden sollen. Zunächst wollen wir die einzelnen subjectiven Krankeitssymptome noch etwas näher prüfen und beschreiben. Sie können ohne grossen Zwang in 4 Gruppen eingetheilt werden.

1) Symptome, welche durch die Ovarialkrankheit als solche hervorgebracht werden. Diese Gruppe ist die unwichtigste von allen. Es handelt sich hier fast lediglich um Menstruationsstörungen, welche jedoch so inconstant, wie verschiedenartig sind, überdies für die Kranke nicht von grosser Bedeutung zu sein pflegen.

Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass ein Ovarialkystom, sowohl ein proliferirendes, wie ein Hydrops folliculorum die Menstruation nicht zu beeinträchtigen pflegt. Es können jedoch alle Arten von Störung dieser Function vorkommen. Am seltensten ist wohl Dysmenorrhoe, die ausserdem fast nie erheblich wird. Häufiger schon ist verfrühte und zu reichliche Blutung. Bei subserös, in den Ligg. latis entwickelten Tumoren, besonders bei den meist doppelseitigen, papillären Tumoren sind unregelmässige und reichliche Menstruationen oft ein frühzeitiges, wichtiges und hartnäckiges Symptom. Die Blutungen beruhen in solchen Fällen wohl auf der durch die Tumoren bedingten Compression der Beckenvenen, sind also Stauungsblutungen. Hiefür spricht mit grosser Entschiedenheit die Therapie; denn ausser der Exstirpation der Tumoren hilft in diesen Fällen nur eine Verkleinerung derselben durch Punction. Ergotin, intrauterine Injectionen u. dgl. erweisen sich fast unwirksam. Die Blutungen können bei diesen Tumoren lange vor allen anderweitigen Symptomen auftreten und können durch ihre Intensität hochgradige Anämie bedingen, kurz für die Kranke auf Jahre das Hauptleiden ausmachen.

Häufiger aber als Blutungen ist Amenorrhoe. Bei hochgradig durch die Krankheit heruntergekommenem Körper ist das völlige Fehlen der menstrualen Blutung etwas sehr gewöhnliches und ohne weitere Bedeutung. Wo der Körper noch frisch ist, das Allgemeinbefinden noch nicht gelitten hat, ist dagegen Amenorrhoe nicht ohne Bedeutung. Sie muss uns alsdann stets an die Möglichkeit einer complicirenden Schwangerschaft erinnern und kann hier für die Diagnose derselben einen noch höheren Werth als sonst beanspruchen. Wo aber Schwangerschaft auszuschliessen ist, gibt das Fehlen der Menstruation bei noch kräftigem Körper eine gewisse Wahrscheinlichkeit für Doppelseitigkeit des Kystoms oder für Malignität der Erkrankung.

Präcisere Angaben über das Verhalten der Menstruation besitzen wir übrigens nur von sehr wenigen Autoren: West macht die Angabe, dass in 26 Fällen sich keine Anomalien zeigten, während sie 1mal schmerzhaft war, 5mal profus, 4mal anticipirend, 7mal unregelmässig, 3mal postponirend, 5mal spärlich und 14mal supprimirt.

Beigel gibt an, dass bei 76 Patientinnen die Blutungen sich 49mal normal verhielten. 13mal traten sie irregulär ein, 5mal profus, 6mal spärlich; 3mal bestand Amenorrhoe. Ich fand sie bei 12 Patientinnen normal, bei 8 verfrüht oder zu stark, bei 4 sparsam, bei 4 fehlend.

Im Ganzen haben derartige Angaben keinen allzugrossen Werth,

weil die Richtigkeit der Angaben zu sehr von dem Gedächtniss und den Begriffen der Patientinnen abhängt und es auch nicht wohl angeht, alle Abweichungen der Menstruation in der einen oder anderen Weise mit dem Ovarialleiden in Beziehung zu bringen.

Ausser den Menstruationsverhältnissen ist als direct von dem Ovarialleiden abhängiges Symptom noch der Sterilität Erwähnung zu thun. Es kann keine Frage sein, dass ein grösserer Ovarialtumor die Conceptionsfähigkeit in der Regel beschränken muss, theils wegen der Beeinträchtigung der physiologischen Function, theils aus mechanischen Gründen. Immerhin ist Conception selbst bei ganz grossen Tumoren kein so ganz seltenes Ereigniss. Ja, was auffälliger erscheinen muss, auch bei doppelseitigen Tumoren kommt Conception noch in seltenen Fällen zu Stande. Es zeigt dies Factum, dass sich bisweilen noch normales Gewebe selbst an tief degenerirten Organen noch einige Zeit erhalten kann, was übrigens in neuerer Zeit durch histologische Untersuchungen vielfach bestätigt ist. Der gegenseitige Einfluss einer Schwangerschaft und einer Ovarialgeschwulst wird weiter unten erörtert werden. Endlich sind hier noch die consensuellen Erscheinungen an den Brüsten zu erwähnen. Es soll zu Pigmentirungen am Warzenhof kommen. Häufiger schon sind schmerzhafte Empfindungen in den Drüsen, selbst Anschwellungen und Milchsecretion. Ein grosser Werth liegt diesen Erscheinungen nicht bei. Doch muss man wissen, dass sie vorkommen, um nicht auf sie eine voreilige Diagnose auf Schwangerschaft zu begründen.

2) Symptome, welche vom Druck der Geschwulst herrühren. Sie gehören zu den constanten, wenn der Tumor eine gewisse Grösse erreicht hat. Doch kann auch der noch ganz im kleinen Becken befindliche Tumor durch Druck auf den Blasenhals Tenesmus oder Strangurie hervorrufen; viel seltener ist Incontinenz oder Ischurie, letztere dann gewöhnlich ganz vorübergehend. Ist der Tumor aus dem kleinen Becken emporgestiegen, so ist es bei grossen Tumoren wohl oft ebenso sehr die Zerrung der Blase und Urethra nach oben, wie der Druck, welcher die Blasenbeschwerden veranlasst.

Die Defäcation wird behindert durch den Druck oder sie wird schmerzhaft, wenn die Geschwulst durch Entzündungen an ihrer Oberfläche empfindlich ist. Die vagen, ziehenden Schmerzen der Kranken rühren grossentheils von Druck und Zerrung der Bauchdecken und Eingeweide her. Die Ausdehnung der ersteren bedingt die Zerreissungen des rete Malpighi, wie wir sie in der Schwangerschaft zu sehen gewohnt sind, ferner die Venenausdehnungen und Oedeme der Bauchdecken. Besonders wichtig und lästig ist die Compression des Magens und Darmtractus, wie sie bei ganz grossen Tumoren unausbleiblich ist. Können sich auch einzelne Kranke in ganz merkwürdiger Weise selbst an enorme Tumoren gewöhnen und dieselben ohne erhebliche Einbusse an Gesundheit und Körperfülle sogar viele Jahre tragen, so sind das eben seltene Ausnahmen. Bei den meisten Kranken sind die durch den Druck der Geschwulst bedingten Magenbeschwerden der Anfang zur Reduction der Körperfülle und Kräfte und es schädigt gerade die Beeinträchtigung der Verdauung den Körper mehr als alles Andere.

Endlich wird auch das Zwerchfell in die Höhe gedrängt und die Athmung mühsam. Wird auch durch die so herbeigeführte

Lungencompression allein eine Lebensgefahr fast nie bedingt, so kommt doch diese Veränderung bei etwa complicirenden, acuten Lungenaffectionen um so mehr in Betracht und kann alsdann das Leben bedrohen.

Wichtig ist endlich noch die Compression der Nierenvenen und in einzelnen Fällen der Ureteren. Die erstere hat nicht selten eine Albuminurie zur Folge, welche zwar meistens nicht hochgradig wird, immerhin aber zur Kräfteconsumption beitragen muss. Auch ist dieselbe als Symptom wichtig, insofern sie die Frage nahelegt, ob es sich nur um eine Stauungshyperämie handele oder um eine tiefere Erkrankung der Nieren —, eine Frage von Wichtigkeit für den Fall der beabsichtigten Exstirpation der Geschwulst.

Die Compression der Ureteren, oder vielleicht ihre durch Verziehung der Blase bedingte Knickung, kann eine Stauung im Nierenbecken und, wenn doppelseitig, eine Unterdrückung der Harnsecretion hervorrufen. Burns und Scanzoni erlebten je einen derartigen Fall. Es sistirte schliesslich die Urinsecretion vollständig, bis nach gemachter Punction sich die Diurese wieder für einige Zeit herstellte, um allmählich wieder aufzuhören und eine neue Paracentese nothwendig zu machen. In Scanzoni's Fall fanden sich bei der Section die Ureteren auf $1^1/_2$, resp. 2 Zoll Durchmesser dilatirt. In geringerem Grade beobachtet man das Sparsamwerden der Diurese und eine schnelle, aber vorübergehende Besserung nach der Punction des Tumors übrigens nicht selten. Meistens ist dann wohl die Compression der Nierenvene Schuld an der sparsamen Diurese gewesen. Einen Fall, welcher durch Entstehung einer Hydronephrose den Ausgang in tödtliche Urämie nahm, hat Martin (Eierstockswassersuchten p. 12) beschrieben.

Die Erscheinungen von Compression der grossen Venen des Unterleibs, die Bildung von Hämorrhoidalknoten, von Varicen am Schenkel und stärkerem Oedem daselbst ist bei Ovarientumoren verhältnissmässig selten im Vergleich zum Vorkommen in der Schwangerschaft. Dass ein Tumor von der Grösse nur einer hochschwangeren Gebärmutter Oedeme der Schenkel bedingt, gehört zu den seltenen Ausnahmen. Selbst Tumoren von der 2—3fachen Grösse sieht man oft ohne Spur von Oedemen, wenn auch bei den ganz grossen Tumoren dieselben nicht selten sind, gewöhnlich doppelseitig, oft aber längere Zeit einseitig oder einerseits erheblich stärker. Ob Oedeme entstehen, hängt wesentlich auch von der Schnelligkeit des Wachsthums der Geschwulst ab. Es gibt Ovarialkystome, die, wenigstens zeitweise, so rasch wachsen, dass man von Woche zu Woche, ja binnen weniger Tage die Umfangzunahme zweifellos constatiren kann. In solchen Fällen, die übrigens sehr selten sind, kommen oft ganz acute Oedeme der unteren Extremitäten und der Bauchdecken bis hinauf zum Rücken zu Stande, Oedeme, die so rasch zunehmen und mit so grossen Beschwerden, auch Athemnoth und anderen bedrohlichen Symptomen einhergehen, dass man zu schnellem Handeln genöthigt wird. Oefter schon kommt es durch venöse Stauung zum Ascites, der jedoch nur geringgradig zu bleiben und für sich Beschwerden nicht zu veranlassen pflegt.

Unter den Folgen des Drucks der Geschwülste muss hier des Prolapsus uteri Erwähnung geschehen. Er kommt als blosse Folge eines Tumor ovarii nur äusserst selten vor; etwas häufiger aber, wenn gleichzeitig Ascites besteht oder die Berstung eines Tumors plötzlich

viel freie Flüssigkeit ins Abdomen hineinbringt. Ch. Carter (Lancet 1883. June 16. p. 1038) beobachtete 3mal nach Ruptur von Ovarienkystomen plötzlichen Prolapsus uteri.

Eine ähnliche, aber ungleich häufigere Folge des starken Druckes sind Umbilicalhernien. Sie entstehen auch ohne Ascites häufig genug und erreichen oft recht erhebliche Grösse.

Einzig in ihrer Art ist aber die Beobachtung von Zoja (s. Cbl. f. Gyn. 1877. Nr. 6. p. 111), welcher durch einen im kleinen Becken eingekeilten Ovarialtumor eine Hernia obturatoria der Harnblase entstehen sah.

3) Symptome von complicirenden Krankheitszuständen. Hier stehen in erster Linie, als die häufigste und wichtigste Complication, die circumscripten Peritoniten, welche auf der Oberfläche der Geschwulst und den anliegenden Organen, besonders am Peritoneum parietale der Bauchdecken sich etabliren. Tumoren, welche den Nabel noch nicht überschritten haben, pflegen derartige Entzündungen noch nicht zu veranlassen, wenngleich Ausnahmen nicht selten sind. Je grösser der Tumor wird, desto mehr wächst die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Verwachsungen. Und bei den ganz grossen Tumoren, welche bis ans Zwerchfell reichen, gehört es geradezu zu den Seltenheiten, dass sie keine Verwachsungen eingegangen sind. Eine Vorbedingung für das Verwachsen des Tumors mit Nachbartheilen ist der Verlust eines Theils seines Oberflächenepithels. Je stärker aber der Druck der Geschwulst gegen Nachbarorgane wird, desto leichter wird durch den Druck und die Reibung der Flächen gegeneinander das Epithel des Tumors und das peritoneale Endothel mechanisch abgerieben werden. Dies wird begreiflicher Weise am leichtesten an der vorderen Fläche des Tumors geschehen, da wo er den Bauchdecken permanent anliegt und zwar, da er von ihnen getragen wird, unter erheblichem Druck anliegen muss. So sind denn die Verwachsungen mit den Bauchdecken die weitaus häufigsten und zugleich meist die ausgedehntesten. Ihnen folgen an Häufigkeit die Verwachsungen mit dem Netz — wohl nur deshalb, weil bei einer gewissen Grösse des Tumors das Netz sehr gewöhnlich zwischen ihn und die Bauchdecken zu liegen kommt und mit den letzteren den Druck auszuhalten hat. Alsdann kommen die Adhäsionen mit dem Darm, mit Blase und Uterus, Milz, Magen, Leber und mit dem Beckenboden.

Die adhäsiven Entzündungen, welche zu parietalen Adhäsionen führen, verlaufen in der grossen Mehrzahl der Fälle fieberlos und völlig latent; in anderen Fällen mit tagelangen oder wochenlangen Schmerzen. Druckempfindlichkeit der betreffenden Stellen kann die Diagnose möglich machen und späteres Reibegeräusch sie bestätigen. Auch die Verwachsungen mit dem Netz und Beckenboden verlaufen in sehr vielen Fällen latent. Ausgedehnte Verwachsungen mit dem Darm kommen dagegen fast nur in Folge heftigerer Peritonitiden zu Stande, wie sie in Folge von Stieltorsion oder Ruptur auftreten. Ausser durch diese zwei Ursachen kommen heftige und ausgebreitete Entzündungen bei Ovarientumoren überhaupt kaum vor.

Viel seltener als peritonitische Affectionen sind Störungen erheblichen Grades vom Darmkanal her. Zwar kann die Obstruction zu einer Reizung des Darmkanals und vorübergehender Diarrhoe führen;

doch beseitigen sich derartige Störungen meist schnell von selbst. Schlimmer, aber glücklicher Weise sehr selten, ist das Vorkommen von Erscheinungen der Darmocclusion bis zum ausgebildeten Ileus. Es bildet dieser am leichtesten da sich aus, wo Darmschlingen am Tumor adhärent geworden sind, deshalb besonders leicht nach Stieltorsion. Eine 55jährige Frau hatte in 5 Monaten 3 Anfälle von Peritonitis gehabt und kam alsdann mit ausgebildetem Ileus in die Klinik. Die Laparotomie ergab einen mässig grossen Ovarialtumor mit Stieltorsion. Darmschlingen waren vielfach am Tumor adhärent und eine derselben bis zur Unwegsamkeit geknickt. Obgleich mit der Exstirpation des Tumors die unzweifelhafte Ursache der Darmocclusion behoben wurde, starb doch die sehr erschöpfte Kranke am 2. Tage unter den Symptomen der Darmlähmung.

In anderen Fällen comprimirt der Tumor den unteren Theil des Rectum bis zur völligen Verschliessung. In einem solchen Falle sah ich von fremder Hand die Colotomie ausführen, welche jedoch die Kranke nicht mehr retten konnte. Andere Fälle completen Rectalverschlusses aus gleichem Grunde theilen mit Parker (Edinb. med. Journ. 1863) und Mursick (Amer. Journ. of obstr. 1882. XV. p. 340). Auch nach Punction wird gelegentlich Darmverschluss durch eingetretene Knickung des Darms, wenn derselbe adhärent war, beobachtet, so von Julliard (Bull. de l. soc. de chir. VII. 1879), welcher die Kranke durch die Ovariotomie retten konnte.

Am allerungünstigsten und für die Therapie unzugängig sind jene Darmocclusionen, welche bei völliger Umwachsung ganzer Darmschlingen durch die Massen eines malignen Tumors eintreten.

Als nicht seltene sympathische Erscheinung bei Ovarialtumoren muss das Auftreten von Milchsecretion erwähnt werden, welches auch bei jungen Mädchen häufig zu beobachten ist. Karl v. Braun hat dies Symptom besonders häufig constatiren können.

4) Die vierte Gruppe von Symptomen endlich bezieht sich auf das Allgemeinbefinden der Kranken. Dasselbe pflegt ein gutes zu bleiben, bis die Verdauung durch Druck auf den Magen erheblicher gestört wird. Alsdann tritt der schon geschilderte Marasmus nach und nach hervor. Der Appetit sinkt mehr und mehr. Die Zunge wird schliesslich trocken. Bisweilen tritt zuletzt anhaltendes Erbrechen ein, welches zu vollständiger Inanition führt. Bei dem aufs höchste abgemagerten Körper tritt dann die Grösse des immer umfangreicher gewordenen Tumors um so mehr hervor, und mit ihren verfallenen Zügen und gläsernem Gesichtsausdruck, dem glänzenden, gespannten Leibe kolossalen Umfangs bieten solche Kranke oft ein Bild des Jammers und der Unbehilflichkeit dar, wie man es schlimmer nur selten sieht. Solche Bilder sind zur Zeit durch die Fortschritte der Ovariotomie in civilisirten Ländern fast verschwunden.

Die Physiognomie dieser Kranken ist von Sp. Wells' beredter Zunge wahrheitsgetreu geschildert worden; doch dürfte die sogenannte Facies ovarica selbst für den Erfahrenen keinerlei diagnostischen Werth haben.

§. 63. Indem wir die objectiven Erscheinungen, welche sich bei Entwickelung der Ovarienkystome darbieten, hier übergehen, um sie bei

dem Capitel der Diagnose nachzuholen, wollen wir jetzt noch betrachten: einige klinisch wichtige Veränderungen der Kystome, nämlich die Blutungen in die Cysten, die Vereiterung und Verjauchung derselben, die Perforation, endlich die Stieltorsion.

1) Blutungen in die Cysten

sind kein seltenes Ereigniss. Die Ursachen derselben sind verschieden: Bei Papillombildung in den Cysten kommen nicht selten spontane Blutungen vor, zu denen die weiten, oberflächlich liegenden Gefässe der Papillen disponiren. Aber auch aus der Cystenwand selbst kann das Blut stammen, wenn bei zunehmender Dehnung derselben eine Vene dehiscirt und ihr Blut nach innen ergiesst. Die häufigste Ursache für erhebliche spontane Blutungen gibt aber die Torsion des Stieles ab, wie alsbald näher erörtert werden soll.

Endlich sind die nach einer Punction eintretenden intracystösen Blutungen zu erwähnen. Sie beruhen auf der plötzlichen Abnahme des Drucks in der Cyste, welche die Berstung capillarer Gefässe zur Folge hat. Ausnahmsweise kann auch bei der Punction ein grösseres Gefäss der Cystenwand verletzt sein und sein Blut in die Cyste ergiessen.

Da die Blutergüsse in der Regel langsam erfolgen und nur in mässiger Quantität, so pflegen sie symptomlos zu verlaufen und sind auch, wo man sie entdeckt, nicht von wesentlicher prognostischer Bedeutung.

In einzelnen Fällen erfolgt jedoch die Blutung in solcher Quantität in die Cysten, dass das Leben bedroht werden kann und bisweilen bei Torsion oder nach einer Punction so acut, dass eine annähernd sichere Diagnose der Blutung möglich wird. Im American Journ. of obstetr. November 1871 hat Parry einen Fall mitgetheilt, in welchem eine Cystenblutung so heftig und plötzlich auftrat, dass ein bedrohlicher Collaps eintrat. Der Durchmesser der Cyste vergrösserte sich dabei in wenig Stunden nach jeder Richtung um 1—1½ Zoll. Auch Rosenberger (Berl. klin. Wochenschr. 1880. p. 271) beobachtete einen gleichen Fall. Die Blutung bedrohte unmittelbar das Leben. Bei der Ovariotomie wurde die Quelle der Blutung nicht entdeckt. Stieltorsion bestand nicht. Die Tumorwand war dick, aber brüchig, der Tumor breit verwachsen. Die Kranke genas. Sp. Wells und Wiltshire haben in ähnlichen Fällen die Diagnose der intracystösen Blutung gestellt und darauf hin die Ovariotomie ausgeführt.

2) Vereiterung und Verjauchung der Cysten.

§. 64. Die Vereiterung oder Verjauchung einer oder mehrerer Cysten erfolgt selten spontan, fast immer nach vorausgegangener Punction. Hier sind durch unreine Instrumente, überhaupt durch mangelhafte Desinficirung schädliche, die Eiterung oder Jauchung erregende Stoffe durch Schuld des Operateurs eingeführt worden, worauf bei der Punction zurückgekommen wird.

Spontane Vereiterung oder Verjauchung kommt bei einfachen Cysten, proliferirenden und papillären Kystomen ungemein selten vor. Mir ist es nicht zweifelhaft, dass die Verjauchung in solchen Fällen

meistens, wenn nicht immer, der Einwanderung Zersetzung erregender Organismen aus dem Darm ihre Entstehung verdankt. An einem anderen Orte (Volkmann's klin. Vorträge Nr. 28, p. 257) habe ich dies schon für die Verjauchung puerperaler Beckenexsudate wahrscheinlich zu machen gesucht, und was ich seitdem an Verjauchungen bei Ovarialkystomen gesehen habe, spricht für die Richtigkeit dieser Annahme. Gewöhnlich handelt es sich um breite, innige Adhärenz mehrerer Darmschlingen — Verwachsungen, wie sie fast immer in Folge von Stieltorsion entstehen. Auch bei blossen Vereiterungen spielt dieselbe Ursache eine grosse Rolle. Zwar erwähnt Weil (Prag. med. Wochenschr. 1878. Nr. 43) einen Fall, in dem weder Darmadhäsionen sich fanden, noch eine Punction vorausgegangen war und glaubt deshalb an eine Zuführung fermentativer Stoffe aus dem Blut. So lange ein Fall wie der Weil'sche vereinzelt bleibt, ist immer an die Möglichkeit zu denken, dass Darmadhäsionen bestanden und sich bei der Ovariotomie unbemerkt gelöst hatten.

Die Vereiterung ist nicht selten nach Entbindungen zu beobachten, wenn der im kleinen Becken befindliche Tumor unter der Geburt starken Quetschungen ausgesetzt war. Meistens sind dies zwar Dermoidcysten und nicht proliferirende Kystome, welche auf solche Weise zur Vereiterung kommen. Ob die Quetschung allein genügt, die Vereiterung hervorzurufen und nicht bloss ein begünstigendes Moment ist, kann fraglich sein.

Bei eintretender Vereiterung oder Verjauchung tritt ein mehr oder minder acutes und hohes Fieber auf, welches durch einen Schüttelfrost sich einleiten kann und bald den Charakter des hektischen anzunehmen pflegt. Die Morgentemperaturen können dann normal oder doch sehr wenig erhöht sein, während Abends die Temperatur 39° zu übersteigen pflegt, auch 40° oder mehr erreicht. Das Fieber kann bei längerer Dauer alle Folgen haben, welche bei Eiterungsfieber auch sonst eintreten. Vor Allem kommt schliesslich der Körper hochgradig herunter und die Kranke geht bei gänzlichem Appetitmangel marastisch zu Grunde, wenn der Eiterherd nicht beseitigt wird. Es muss hervorgehoben werden, dass Schmerzen durch die Cysteneiterung oder Jauchung nicht bedingt werden, weder spontane noch Druckempfindlichkeit, so lange keine complicirende Peritonitis besteht.

Bei sehr langem Bestehen des Eiterherdes kann wohl ausnahmsweise einmal auch Fieberlosigkeit eintreten, wenn mit erheblicher Verdickung der Wandung die Resorption von Eiterbestandtheilen so gut wie aufhört. Dass aber, wie Chadwick (Med.-chir. Rev. 1877. Oct. p. 505) gesehen haben will, überhaupt kein Fieber dabei auftritt, dürfte eine sehr seltene Ausnahme sein.

3) Die Axendrehung oder Stieltorsion.

§. 65 Die Torsion des Stiels ist ein nicht seltener, höchst wichtiger Vorgang, welcher meistens diagnosticirbar ist. Schon Ribbentropp hatte dieses Ereigniss wiederholt gesehen und als nicht selten erkannt. Ausser ihm hatten auch Hardy und van Buren, sowie Willigk und Patruban Fälle beschrieben. Erst durch Rokitansky aber ist der Process in seinen Wirkungen und Ursachen mehr aufge-

klärt und seine Häufigkeit ausser Zweifel gesetzt worden. Rokitansky hat in 58 zur Section gekommenen Fällen von Eierstockstumoren 8mal die Stieltorsion gefunden und überhaupt schon 13 Fälle beschrieben. Sp. Wells hat bis zu seiner 500sten Ovariotomie die Torsion 12mal beobachtet, zweifelt aber nicht daran, dass sie ihm in anderen Fällen noch entgangen ist. Mir sind unter 322 Ovariotomien 21 Stieltorsionen begegnet = 6,5 % und es mögen in früheren Jahren noch einzelne Fälle der Entdeckung entgangen sein. Schröder hat unter 194 Operationen 27 Fälle von Stieltorsion gesehen; Thornton unter 400 Operationen 34 Fälle; Howitz sogar unter nur 56 Operationen 13 Fälle (Cbl. f. Gyn. 1885. No. 18). Nach den Erfahrungen der vier zuletzt genannten Autoren würde sich die Häufigkeit der Stieltorsion auf fast 10 % belaufen. Doch glaube ich, dass zumal bei den Fällen von Howitz der Zufall sein Spiel gehabt hat und dass 8 % der Wirklichkeit am nächsten kommt.

Nachdem die Aufmerksamkeit auf die Stieltorsion gelenkt worden ist, haben die letzten 10 Jahre eine grosse Menge Beobachtungen zu Tage gefördert, wodurch unsere Kenntniss von dem Vorgange der Stieltorsion nach jeder Richtung wesentlich gefördert ist, wie es bei der grossen Bedeutung desselben wünschenswerth war.

Bei der Torsion dreht sich das vergrösserte Ovarium um seinen Stiel in der Art, dass die Rotation bald nach innen — dem Uterus zu — bald nach aussen, von ihm weg, erfolgt. Dabei kann gleichzeitig eine Drehung um eine frontale Axe, nach vorn oder hinten, erfolgen, oder auch die Drehung vorzugsweise in diesem Sinne sich vollziehen. Die Drehung betrifft stets das Lig. ovarii und den zum Stiel ausgezogenen Theil des Lig. latum. Meistens nimmt auch die Tube Theil an der Drehung und schlägt sich dann spiralig um die anderen Stielgebilde herum. In einzelnen Fällen aber isolirt sie sich und wird nicht mit torquirt. Sehr selten nimmt auch das Lig. uteri rotundum an der Drehung Theil. Die Drehung ist meistens eine $^1/_2$—2fache. Doch sind auch 5- und 6malige Drehungen schon gesehen worden.

Die Ursachen der Drehung sind noch nicht vollkommen klar. Vielfach werden die peristaltischen Bewegungen der Därme als ursächliches Moment angesehen. Doch dürfte es fraglich sein, ob diese Kraft, ausser bei ganz kleinen Tumoren, genügt. Am häufigsten liegt unzweifelhaft die Ursache in dem ungleichmässigen Wachsthum der Tumoren selbst. Dehnt sich derselbe durch vorzugsweises Wachsthum Eines Hohlraums nach einer einzelnen Richtung hin unverhältnissmässig aus, so kann ein Ueberschlagen des Tumors eintreten, wodurch zwar zur Zeit nur eine halbe Drehung zu Stande kommt; doch kann der Vorgang sich wiederholen und so entweder eine weitere Drehung in demselben Sinne oder eine Rückdrehung stattfinden. Es ist ferner nicht unwahrscheinlich, dass Tumoren, die noch ganz innerhalb des kleinen Beckens liegen, bisweilen durch den Widerstand des Promontoriums auf ihrer hinteren Seite behindert, sich rotirend aus dem Becken in den oberen Bauchraum hineinbewegen. In anderen Fällen sind Lageveränderungen des Körpers, zumal plötzliche, oder Anstrengungen der Bauchpresse beim Heben (1 Fall von Fränkel), vielleicht auch bei der Defäcation wirksam gewesen. In ähnlicher Weise kommt die Torsion gelegentlich nach einer Untersuchung zu Stande,

wenn dabei der Tumor in erheblichem Grade hin- und hergeschoben wird. Ich erzeugte bei einem kindskopfgrossen Tumor (Dermoid), welcher eine ausserordentlich grosse Beweglichkeit zeigte, bei der in Narkose vorgenommenen Untersuchung (Februar 1877) eine Torsion. Es folgte alsbald eine acute aber circumscripte Peritonitis, welche den Tumor schnell immobil machte. Auf den Zusammenhang der Erscheinungen hin stellte ich die bestimmte Diagnose der Stieltorsion, welche die nach 14 Tagen unternommene Ovariotomie bestätigte. Zwei Fälle gleicher Art theilt Fränkel mit. Oder eine neben dem Ovarialtumor sich entwickelnde Geschwulst, wie der schwangere Uterus, theilt jenem eine drehende Bewegung mit, wovon Barnes 2 Fälle mit tödtlichem Ausgange beobachtete; auch Schröder (Berliner klin. Wochenschr. 1878. No. 11. Fall 48), Wilson (Tr. am. gyn. Soc. 1880), L. Tait und Thornton beobachteten Jeder einen Fall von Torsion im 4. Monat der Schwangerschaft; der letztgenannte Autor freilich 7 Tage nach gemachter Punction bei plötzlicher Umdrehung der Kranken im Bett. Ich selbst operirte im 8. Monat der Schwangerschaft bei Stieltorsion einen linksseitigen kleinen Tumor, der 4 Monate zuvor an der rechten Seite des Uterus gelegen hatte.

Noch begünstigender als die Schwangerschaft wirkt die Entleerung des Uterus bei der Entbindung. Sp. Wells, Crome, J. Veit, Möller, Stansbury, Edwards haben Fälle von Torsionen aus dem Wochenbett veröffentlicht.

In ganz ähnlicher Weise kann die Punction des Tumors wirken. Malins und Thornton sahen danach die Axendrehung sich entwickeln.

Erhebliche Grösse des Tumors wird in der Regel eine Stieltorsion wohl verhindern; doch kommen Ausnahmen vor. Hofmeier referirt über einen Fall frischer Stieltorsion bei einem Tumor, welcher bis in den Scrobiculus cordis reichte. Breisky und Stansbury sahen ebenfalls bei sehr grossen Geschwülsten Stieltorsion; doch betraf freilich der 42 Pfd. schwere Tumor Stansbury's eine Puerpera. — Auch einigermassen breite Adhäsionen mit der Bauchwand, oder, bei kleineren Geschwülsten, mit dem Beckenboden müssen eine Stieltorsion unmöglich machen. Doch gilt dasselbe nicht immer von leichteren, bandartigen Adhäsionen. Rokitansky hat darauf aufmerksam gemacht, dass in einzelnen Fällen die Adhäsionen primäre sind und dann eine der Stieldrehung entgegengesetzte Drehung zeigen. Immerhin sind die Fälle derartiger primärer, meist am lateralen Ende des Ovarium befindlicher Adhäsionen gewiss sehr selten und man kann Freund (Tagebl. der Casseler Naturf.-Vers. 1878. p. 167) nicht Recht geben, welcher derartige Adhäsionen als zur Regel gehörend, ja gewissermassen als Ursache der Torsion ansieht.

Als besonders disponirend für die Torsion muss jedenfalls die Anwesenheit von erheblicheren Mengen Ascites' angesehen werden; obgleich es gerade hier auch sehr leicht möglich sein wird, dass eine eingetretene Torsion wieder rückgängig wird. Vor Allem aber wird es schliesslich auch auf die Beschaffenheit des Stieles der Geschwulst ankommen. Ein langer, runder Stiel wird die Drehung begünstigen und sind die Beweise dafür in der Casuistik reichlich zu finden. Von besonderem Interesse ist in dieser Beziehung ein von Fränkel mitgetheilter Fall, in welchem ein bestehender Prolapsus uteri offenbar

eine Dehnung des Stiels bewirkt hatte und so zur Ursache der Torsion geworden war.

Was die Disposition der verschiedenen Arten der Eierstocksgeschwülste zu Axendrehung des Stiels betrifft, so hat sich die von mir früher aufgestellte Vermuthung bestätigt, dass Dermoidcysten ganz besonders häufig Stieltorsionen aufweisen; denn, wenn auch die absolute Mehrzahl der Fälle natürlich proliferirende Kystome betrifft, so ist doch die Zahl der bei Dermoiden beobachteten Torsionen schon eine recht grosse. Unter den von mir bei Ovariotomien beobachteten Torsionen betrafen 4 Dermoidcyten. Die Abbildung eines Präparats aus der Sammlung der gynäkologischen Klinik in Halle habe ich ausserdem auf pag. 34 gegeben. Rokitansky hat mehrere Fälle bei Dermoidcysten beobachtet. Fränkel (3 Fälle), Koeberlé, Dumreicher, Thornton theilen Fälle mit. — Ueber Stieltorsion bei soliden Tumoren existiren noch wenige Publicationen: In einem Falle van Buren's war der Tumor ein faustgrosses Fibrom, in einem Falle Klob's ein kindskopfgrosses. Leopold (Arch. f. Gyn. VI. p. 232) berichtet von einem 16pfündigen Cystosarkom bei einem 8jährigen Mädchen mit Torsion. J. Veit (Berl. kl. Wochenschr. 1876. No. 50) von einem mannskopfgrossen Fibrom aus Schröder's Praxis; endlich Dannien von einem kindskopfgrossen, cavernösen Fibrom. A priori darf man vielleicht annehmen, dass die eigenthümliche, breite, kurze Stielung der meisten soliden Tumoren der Stieltorsion ein unüberwindliches Hinderniss entgegensetzt.

Die Frage, ob beide Ovarien in gleichem Grade zur Stieltorsion tendiren, hat L. Tait auf Grund einer geringen Casuistik dahin beantworten zu müssen geglaubt, dass das rechte überwiegend häufig zur Torsion neige. Ich will nur anführen, dass von meinen letzten 19 Fällen (von den 3 ersten kann ich nichts aussagen) 15 linksseitige Tumoren betrafen; ebenso waren von Fränkel's 7 Fällen 4 linksseitig.

Beiderseitige Torsion ist bisher von J. Veit, Röhrig und Kn. Thornton beobachtet worden.

§. 66. Die Folgen und Symptome der Stieltorsion sind der Art und dem Grade nach sehr verschieden, zum grossen Theil abhängig von der Intensität und Acuität, mit welcher die Drehung eintrat. Die anatomischen Veränderungen, welche die Geschwulst erleidet, sind sämmtlich auf die eintretenden Circulationsstörungen zurückzuführen. Die häufigste Art der Circulationsbehinderung besteht in einer Compression der Venen des Stiels. Die venöse Stase führt zu Blutung in die Hohlräume, das Gewebe der Wandungen und des Stiels selbst. Der Bluterguss in die Cysten kann sehr erheblich werden und hochgradige Anämie, ja Verblutungstod herbeiführen. Sp. Wells (Ovar. and uterine tumours p. 63) theilt 2 Fälle von Verblutungstod mit. In dem einen Falle fanden sich 5 Pfd. Blut in der Cyste; in dem anderen war der Tumor geborsten und der Inhalt in die Bauchhöhle ergossen. Auch Patruban hat tödtliche innere Blutung durch Stieltorsion beobachtet. Die Stauung und intracystöse Blutung führen bisweilen eine acute, diagnostisch wichtige Vergrösserung der Geschwulst herbei. Ausserdem kann Oedem der Stielgebilde, oder, bei festen Tumoren, selbst der ganzen Geschwulst eintreten. Bei den Kystomen wird die Hauptwand des Tumors schmutzig grau oder leberfarben. Diese Verfärbung beruht

weniger auf der Extravasation in die Wandung als auf Imbibition derselben von dem blutigen Inhalt der prall gespannten Hohlräume.

Die Venen des Stiels sind nach längerem Bestehen der Torsion thrombosirt, das Volumen des Stiels, theils durch die Drehung, theils durch Oedem und Extravasate um das Doppelte und Vierfache vermehrt; das Gewebe ist nach längerer Zeit oft so mürbe, dass es unter dem Fingerdruck bröckelt und jede angelegte Ligatur sofort den Stiel durchschneidet. Ja es kommt schliesslich in nicht wenigen Fällen zu einer vollkommenen Loslösung des Ovarium vom Uterus, indem die Stielgebilde sich sämmtlich trennen. Freilich ist in der grossen Mehrzahl der Fälle der Tumor vorher ausgedehnte Verwachsungen mit dem Netz, dem Mesenterium, den Därmen oder auch anderen Organen eingegangen, wodurch für sein weiteres Wachsthum oft in noch besserer Weise gesorgt wird als dies vorher der Fall war.

Völlige Lostrennung ist besonders oft an Dermoidcysten beobachtet worden. Wahrscheinlich sind die meisten oder alle in der Bauchhöhle ohne Verbindung mit dem Uterus gefundenen Dermoidcysten vom Ovarium ausgegangen. Völlige Trennung solcher Tumoren sahen Baumgarten und Hofmeier. Viele Operateure haben derartige Fälle erlebt, wo bei der Ovariotomie der sehr adhärente Tumor die normalen Verbindungen zum Uterus vermissen liess: Fälle 110 und 149 von Sp. Wells. Malins hat 5mal solche Ovarientumoren angetroffen; 4 derselben bei der Operation, einen bei einer Autopsie.

Von Interesse sind auch solche Präparate, bei welchen die Abdrehung der Stielgebilde nicht ganz zur Vollendung kam. Schon Rokitansky hat einen Fall beschrieben, bei dem sich die Tube bis auf Zwirnsfadendicke abgedreht fand; desgl. Lumniczer. Von besonderem Interesse und in der Aetiologie recht dunkel sind solche Fälle, in denen das unvergrösserte, sogar kindliche Ovarium völlig abgeschnürt wurde. Rokitansky sah das Ovarium eines mehrwöchentlichen Kindes in dieser Weise abgeschnürt; freilich lag es in einem Inguinalbruchsack und war dort adhärent. Fränkel aber fand bei der Autopsie eines 1jährigen Mädchens das linke Ovarium als losen Körper in der Grösse von 2,5 × 2,0 × 0,5 Cm., mit hämorrhagisch breiiger Masse durchsetzt, im Cavum Douglasii.

Lange jedoch bevor es zu solchen gewaltigen Veränderungen am Stiel kommt, müssen auch die arteriellen Gefässe durch die Torsion verengt werden, was für die Ernährung des Tumors von grosser Bedeutung wird. Die Folgen sind natürlich regressive Metamorphosen am Tumor, ausgedehnte Verfettungen und Verkalkungen, die zu einer mehr oder weniger raschen Verkleinerung des Tumors führen können, welche unter günstigen Umständen bleibend wird. Einen derartigen Fall beobachtete ich bei einer Kranken (Frau Schröder), deren Geschichte bereits auf pag. 98 mitgetheilt ist. Der früher bis in den Scrobiculus cordis reichende Tumor, welcher die Grösse einer im 6. Monat schwangeren Gebärmutter hatte, ist seit Jahren bis jetzt (6 Jahre nach der Torsion) auf Kindskopfgrösse geschrumpft und in dieser Grösse schon seit einigen Jahren stationär. Die Torsion trat im Wochenbett unter den schwersten Erscheinungen ein. Die Wöchnerin schwebte tagelang durch diffuse Peritonitis in Lebensgefahr. Andere Fälle erheblicher Schrumpfung, resp. Verkalkung beschreiben u. A. J. Veit, Hofmeier und Flaischlen. Von grossem Interesse ist ein von Breisky (Wien. med. Pr.

XXIII. 1882. p. 601) mitgetheilter Fall. Es handelte sich um einen mehrfach untersuchten Tumor, welcher bis zur Mitte zwischen Nabel und Scrobiculus cordis hinaufreichte. Nach einem mehrstündigen Anfall heftiger Schmerzen trat anfangs noch Zunahme des Tumors ein, bald aber Verkleinerung. Neun Monate nach dem Schmerzanfall hatte die Geschwulst nur noch die Grösse eines Kinderkopfes, 5—6 Jahre nachher nur noch Hühnereigrösse. Die Stielung des Tumors am Uterus war constatirt worden. Der Inhalt solcher geschrumpfter Kystome präsentirt sich meist als eine bräunliche, schmierige, stark fetthaltige Masse.

Solche Fälle dauernder Schrumpfung stellen eine Art unvollkommener Naturheilung dar, aber sie bilden nur die seltenen Ausnahmen. Meistens kommt es im Anschluss an die die Stieltorsion begleitende Peritonitis zu einer ausgedehnten, ja nicht selten allgemeinen Verwachsung des Tumors; wie vorne mit den Bauchdecken, so besonders an der Hinterseite mit Netz und Darmschlingen. Ja man kann wohl sagen, dass fast alle wirklich ausgedehnten Verwachsungen mit Darmschlingen sich als durch Stieltorsion bedingt erweisen. Die Folgen der Darm- und Netzadhäsionen machen sich nun stets dadurch geltend, dass der Geschwulst durch sie neue Gefässe in überaus reichem Maasse zugeführt werden, welche für weiteres Wachsthum der Geschwulst selbst besser sorgen können als die Gefässe des Stiels dies früher thaten. Eine weitere und spätere sehr schlimme Folge der gebildeten, meist sehr innigen Darmadhäsionen ist nach dem Gesagten häufig eine Verjauchung des Cysteninhalts. Dass dieselbe, oder auch nur eine Vereiterung, direct durch die Stieltorsion eintreten könne, ist eine unerwiesene und ganz unwahrscheinliche Annahme.

Zu den schlimmsten, freilich auch seltensten Folgen der Stieltorsion gehört die einige Male beobachtete Darmocclusion, welche zu Stande kommen kann, wenn der sich drehende Tumor am Darm adhärent ist und so dem Darm die Drehung mittheilt oder sich mit einem Stiele um ein Darmstück schlägt. Fälle dieser Art mit tödtlichem Ausgang haben Hardy, Ribbentropp und Rokitansky beobachtet, neuerdings auch Henry. In noch anderer Weise bewirkte in dem von Günther mitgetheilten Fall der Tumor den Darmverschluss. Der Tumor war durch die Stieltorsion und die damit verbundene Verkürzung des Stiels so fest gegen die obere Beckenapertur gepresst, dass das Rectum am Eingange des Beckens bis zur Unwegsamkeit durch ihn comprimirt wurde.

Auf eine eigenthümliche Erscheinung vor Entstehung der Stieltorsion hat Knowsley Thornton aufmerksam gemacht.

Er beobachtete bei einem 24jährigen Mädchen 6 Monate vor der Stieltorsion heftige, 2 Tage vor der Menstruation eintretende Schmerzen. Diese wiederholten sich in geringerem Grade bei den späteren Menstruationen, bis dann die Stieltorsion acut in die Erscheinung trat. Ich habe in einem Falle ganz Aehnliches beobachtet. Bei der 38jährigen Frau traten 2 Tage vor der Menstruation äusserst heftige Schmerzen auf, welche die Kranke zwangen das Bett zu hüten. Nach Ablauf der Periode, die übrigens normal verlief, nahmen zwar die Schmerzen erheblich ab, ohne jedoch ganz zu verschwinden. Einen Monat später wurde sie wieder von heftigen Schmerzen befallen, welche von Fieber und heftigem Erbrechen begleitet waren. Wenngleich die Schmerzen

nachliessen, blieb doch der Zustand der Patientin derartig, dass sie das Bett nicht mehr verliess. Jede Bewegung brachte eine Exacerbation der Schmerzen hervor. Profuse Diarrhöen und Nachtschweisse brachten die Kranke in hohem Grade herunter. In diesem Zustande kam dieselbe zur Operation. Der in letzter Zeit rasch gewachsene Tumor war ein Kystoma proliferum von 10 Kil. Gewicht, mit zahlreichen Adhäsionen, auch am Darm. Der Stiel war 1mal gedreht. Die Kranke genas.

Es fragt sich, wie diese Erscheinungen zu deuten sind. Ich vermuthe, dass in Thornton's wie in meinem Falle die ersten Schmerzen mit der Stieltorsion zusammenfielen, welche letztere vielleicht durch die menstruale Congestion begünstigt wurde. Dass bei schon eingetretener Stieltorsion der menstruale Blutandrang leicht neue Schmerzen hervorrufen wird, ist begreiflich. Es wäre auch daran zu denken, ob nicht bei den ersten Schmerzanfällen die Stieltorsion vorübergehend entstanden, aber wieder vergangen wäre, um später definitiv wiederzukehren. Doch ist diese Erklärung weniger wahrscheinlich. Dass freilich eine Stieltorsion auch wieder rückgängig werden kann, ist mir nach zwei eigenen Beobachtungen zweifellos: Bei einer 54jährigen Patientin fanden sich bei der Ovariotomie alle Zeichen der dagewesenen Stieltorsion: grünliche Verfärbung der Cystenwand und des Stiels, brüchige Beschaffenheit des letzteren und Thrombose seiner Gefässe, blutiger Inhalt des einkammerigen Tumors, Verwachsung des Tumors mit den Bauchdecken — aber torquirt war der Stiel nicht. Ganz ähnlich war der 2. Fall.

§. 67. Die Gefahren der Stieltorsion sind nach dem Gesagten mannigfaltig und erheblich. Die Kranke kann an intracystöser Blutung zu Grunde gehen. Häufiger stirbt sie an der acuten, diffusen Peritonitis; in einzelnen Fällen so schnell, dass man fragen muss, ob nicht vielleicht durch die auf die Stieltorsion folgenden Zersetzungsprocesse am Tumor eine Art Intoxication — freilich keine septische — zu Stande kommt, die das Leben bedroht. Endlich kann die Thrombose der Stielgefässe wahrscheinlich auch nach der Exstirpation noch das Leben durch Lungenembolie gefährden, wie ich nach einem freilich nicht durch Autopsie bestätigten Fall glaube annehmen zu müssen.

Ueberstehen aber die Kranken die nächsten gefährlichen Folgen der Stieltorsion, so kommen sie doch von der Zeit der Entstehung an oft in erheblicher und dauernder Weise herunter, haben anhaltend an erheblichen Schmerzen zu leiden, werden bettlägerig und bekommen Ascites und bisweilen ein gelbliches Aussehen, welches an eine tiefe Kachexie denken lässt, speciell, bei Anwesenheit des Ovarientumors, an Carcinom. Ich habe einen eclatanten derartigen Fall gesehen, in welchem das Colorit und der Allgemeinzustand vor der Operation allerdings diesen Verdacht aufkommen liessen. Aehnliches berichtet Thornton. Schliesslich können die Kranken marastisch an der Vereiterung oder Verjauchung zu Grunde gehen.

§. 68. Die Diagnose hat nach unseren jetzigen Kenntnissen der Symptomatologie meist keine grosse Schwierigkeiten, falls die Torsion überhaupt erhebliche Symptome hervorrief, was ja nicht durchaus nothwendig ist. Schon jede heftige, diffuse Peritonitis macht eine

Torsion im höchsten Grade wahrscheinlich. Ruptur der Kystome ruft allein fast niemals heftige Peritonitis hervor; höchstens Ruptur von Dermoidcysten, die aber spontan kaum vorkommt. Eine dem Auftritt der Peritonitis vorausgegangene Untersuchung, wenn zumal der Tumor sich sehr beweglich dabei erwies, wird den Verdacht der Stieltorsion nur erhöhen. Nimmt man im Anschluss an die Peritonitis eine in kurzer Zeit sich vollziehende Vergrösserung und vermehrte Spannung des Tumors wahr, so wird die Diagnose um so sicherer; ebenso wenn hinterher der Tumor sich verkleinert. Endlich wird die acute Anämie der Kranken, das Auftreten freier Flüssigkeit im Abdomen, und, in späterer Zeit, der seit dem peritonitischen Anfall hervorgetretene Marasmus mit anhaltenden Schmerzen die Diagnose erleichtern können. Es wird zweifellos auch einmal gelingen können, die Stieltorsion direct per vaginam oder per rectum zu fühlen, obgleich bisher meines Wissens eine derartige Diagnose noch nicht gemacht ist.

Die Diagnose wird nach dem Gesagten nicht durch die Untersuchung, aber meist mit Wahrscheinlichkeit oder annähernder Sicherheit aus der Anamnese gestellt werden können.

§. 69. Die Therapie wird bei einigermaassen wahrscheinlicher Diagnose und bedrohlichen Erscheinungen die der schleunigen Exstirpation sein müssen. Auch ein Irrthum der Art, dass nur Ruptur und nicht eine Torsion vorliegt, würde in dieser Beziehung gleichgiltig sein. Wiltshire scheint der Erste gewesen zu sein, welcher den Muth hatte in dem durch die Torsion bedingten Collaps zu operiren (1868). Später haben viele Operateure mit gutem Erfolg unter den bedenklichsten Umständen operirt. Die Operation wird freilich in der Mehrzahl der Fälle weniger günstige Chancen bieten als dies sonst der Fall ist. Die Decomposition des Cysteninhalts wird Zersetzungen und Sepsis begünstigen. Schröder hatte noch am 17. Tage post operationem den Tod einer Kranken an Sepsis zu beklagen (Klammerfall). Thornton verlor eine Kranke, welche sich im 4. Monat der Gravidität befand, 16 Stunden nach der Ovariotomie, ohne dass es zum Abort gekommen wäre. Längere Zeit nach eingetretener Torsion erschweren die ausgedehnten und gefässreichen Darmadhäsionen die Operation oft ungemein und vermehren die Gefahr sehr wesentlich.

Ueber meine eigenen Fälle theile ich noch Folgendes mit: Neben 21 sicheren Fällen unter 322 Ovariotomien befinden sich noch 2 oder 3 aus früherer Zeit, in welchen nachträglich wegen Fehlen des Stiels, allgemeiner Adhärenz des Tumors, blutigen Inhalts der Cysten etc. die Stieltorsion wahrscheinlich geworden ist. 4 Fälle betrafen Dermoidcysten, 1 Fall eine Tubo-ovarialcyste; die übrigen proliferirende Kystome. In 14 Fällen waren schwere peritonitische Affectionen vorausgegangen; zum Theil in wiederholten Anfällen und von sehr langer Dauer. In 12 Fällen fanden sich ausgedehnte, zum Theil sehr innige Darmadhärenzen; leichtere Fälle nicht eingerechnet. In mehreren Fällen fand sich ein Stiel von ganz auffallender Länge und runder Form. Zwei Kranke waren, als sie zur Operation kamen, ganz auffallend anämisch, ohne Blutungen erlitten zu haben, ausser solchen in den Tumor. In 3 Fällen fehlten alle Stauungserscheinungen und alle Folgen der Stieldrehung, während in den meisten Fällen schon eine einmalige oder halbmalige Drehung die gesammten Folgen der Torsion hervorgerufen hatte.

Zur Erläuterung mögen folgende Sectionsbefunde dienen: Ribbentropp fand in der Bauchhöhle 1 Pfund bräunlich trübes Wasser. Vor dem letzten Bauchwirbel befanden sich 2 Eingeweide von tief blauschwarzer Färbung. Es waren das S romanum und das rechte Ovarium, welches die Grösse einer Placenta hatte. Das Lig. ovarii und Lig. uteri rotundum waren sehr lang ausgezogen und bildeten einen 2—3 Zoll langen, fingerdicken Strang. Im Ovarium dextr. befand sich eine kindskopfgrosse, zusammengefallene Höhle, welche eine geringe Menge derselben Flüssigkeit wie die Bauchhöhle enthielt. Das Gewebe des Eierstocks war durchweg blauroth und blutgetränkt. Der Darm zeigte 2 Verengerungen. Das Ovarium hatte sich mit seinem Bande einmal schraubenförmig um den Darm gewunden, so dass nun der Eierstock wieder rechts, die betreffende Darmschlinge links lag. — Ribbentropp nimmt an, dass die Umschlingung erst nach der Berstung des Tumors stattgefunden hat. Sonst, meint er, hätte die nach der Berstung viel beweglichere Cyste den Darm wieder frei lassen müssen. Diese Erklärung ist wohl nicht acceptabel. Die Berstung war gewiss die Folge der Torsion und Stauung.

Noch lehrreicher und interessanter ist der von Röhrig beschriebene Fall: In der Excavatio recto-uterina lag das 8 Cm. lange, 5 Cm. breite rechte Ovarium als cystischer, an einer Stelle tief ringförmig eingeschnürter Tumor. Derselbe besteht aus 2 Cysten, deren grössere eine Dermoidcyste ist. Ein 3 Ctm. langer, mehrfach spiralig gedrehter Strang verbindet das Ovarium mit dem Uterus. Es besteht aus dem zusammengedrehten Lig. latum, um das die rechte Tube herumgewälzt ist. Das linke Ovarium ist ein wallnussgrosser, unregelmässig runder Tumor mit kalkig fester, höckeriger Oberfläche. Der in dieser kalkigen Schale enthaltene Hohlraum zeigt als Inhalt einen gelblichen, stark cholestearinhaltigen Brei ohne Haare. Dies Ovarium nun ist vor der Harnblase vorbei in die rechte Beckenseite dislocirt und dort in der Gegend des rechten Ramus horizontal. o. pubis durch Verwachsungen fixirt. Ausserdem besteht daselbst eine Verwachsung mit dem Omentum majus, dessen unterer Rand fast vollständig, faltig zusammengezogen mit der oberen Fläche des Tumors fest verwachsen war. Endlich besteht, durch einen Zipfel des Omentum vermittelt, eine Adhäsion mit dem Coecum. Die den gedrehten Stiel zusammensetzenden Gebilde gehen zunächst vom linken Rande des Uterus in ziemlich normaler Richtung 2 Cm. lang nach links, um dann in spitzem Winkel umzubiegen und in einer Länge von weiteren 11 Cm. allmälich sich verdünnend am Ovarium zu enden. Dabei windet sich die Tube spiralig 3mal um das Lig. latum und Lig. ovarii. Am Ausgangspuncte des Stiels bilden das Lig. latum und das angrenzende Peritoneum zahlreiche Falten.

In diesem Fall nimmt Röhrig mit unzweifelhaftem Rechte an, dass der Tumor in Folge der Drehung des Stiels zu seiner definitiven Kleinheit geschrumpft sei. Es sprechen dafür die höckerige Gestalt und das geschrumpfte Aussehen des Tumors, seine dicke, kalkige Schale, der eingedickte, fettreiche Inhalt, endlich, nicht am wenigsten, die Faltung des ädhärirenden Omentum, welche auf eine früher breitere Ansatzbasis schliessen lässt.

4) Die Ruptur der Kystome.

§. 70. Die Durchbrechung der äusseren Wand eines Ovarialtumors hat man bei Gelegenheit der zahlreichen Ovariotomien der Neuzeit als einen ungemein häufigen Vorgang kennen gelernt. Zwar pflegt die Aussenwand des Tumors, zumal bei schon längerem Bestehen desselben, ungleich dicker und fester zu sein, als es die zahlreichen Zwischenwände bei proliferirenden Kystomen sind, weil mit

dem Zugrundegehen der Nebencysten die Hauptwand aus den Wandungen derselben einen immer steigenden Zuwachs zu erhalten pflegt und sich immer mehr verdickt. In der That gibt es Colloidtumoren mit durchweg so ungemein dicker und fester Hauptwand, dass eine Zerreissung derselben unmöglich erscheinen muss. Die aus Dilatation Graaf'scher Follikel hervorgegangenen Cysten, sowie diejenigen der Lig. lata haben gemeiniglich eine dünnere Wandung, ausnahmsweise aber ebenfalls eine gleichmässig dicke und feste von 0,5 Cm. Stärke und darüber. Bei anderen Tumoren, und zwar hauptsächlich bei den proliferirenden, zeigt die Hauptwand eine höchst ungleichmässige Dicke; neben äusserst soliden Stellen Verdünnungen bis zur Durchsichtigkeit; und endlich kommen Tumoren vor, die fast durchweg eine sehr dünne, äusserst zerreissliche Wandung haben, so dass jedes Angreifen des Tumors bei der Exstirpation ein Zerbrechen der Hauptwand zur Folge hat.

Es ist auf diese Weise die Disposition der Tumoren von selbst, durch den Druck des flüssigen Inhalts derselben, oder auf ein Trauma hin zu bersten, eine sehr verschiedene. Die Wand wird allmählich verdünnt, bis sie an der schwächsten Stelle nachgibt. Bei den proliferen Kystomen ist jedenfalls diese Entstehungsweise nichts Seltenes. Spiegelberg fand an einem grossen Kystom bei der Laparotomie über 30 Perforationsstellen von Erbsen- bis Handtellergrösse — ein bisher in der Literatur einzig dastehender Fall. Eine oder mehrere Perforationsstellen findet man bei Ovariotomien ungemein häufig. Kürzlich zeigte mir ein Tumor nach der Bloslegung bei der Laparotomie auf seiner höchsten Wölbung einen Riss, welcher 4 Finger hindurchliess. Ungemein häufig sieht man Stellen der Aussenwand, welche ganz dünn und durchsichtig, uhrglasartig sich vorwölben, also dem Durchbruch nahe sind. Noch häufiger fast als Perforationsstellen sieht man die Narben früherer Perforationen an der Innenfläche der Hauptcystenwand. Besonders häufig neigen die Hohlräume mit gallertigem Inhalt zu Rupturen.

Es kommen aber nun noch krankhafte Vorgänge der Wandungen hinzu, welche die Gefahr der Ruptur erheblich begünstigen. Sie spielen hauptsächlich bei den proliferen Kystomen eine Rolle. Zunächst kommt es in den Gefässen der Wandung bisweilen zu Thrombosirungen, wie sie Sp. Wells und Mayne (Dubl. Hosp. Gaz. 1857, No. 4) beschreiben. Die Folge davon kann Erweichung, Verfettung und Gangrän der Wand mit folgender Perforation sein. Oder es kommt mit einer Blutung in die Cyste, deren Ursachen oben erörtert sind, gleichzeitig zu einer hämorrhagischen Infiltration der Wandung mit den gleichen Folgen. Einen Fall dieser letzteren Art beschreibt Spiegelberg (a. a. O.).

Alle Eiterungen im Innern der Hohlräume führen ferner leicht zum Durchbruch der Wandung; doch pflegt es hier weniger leicht als bei den anderen Arten der Perforation zum Durchbruch in die Bauchhöhle zu kommen, weil die Eiterung eine Entzündung an der Aussenfläche und Verlöthung des Tumors mit einem Nachbarorgan zeitig genug zu bedingen pflegt. Die Bedeutung der Stieltorsionen für Ernährungsstörung der Wandungen, Blutung in die Cysten und eitrige Entzündungen und damit für die Perforation derselben sind oben schon beleuchtet worden.

Eine gar nicht seltene Art des Durchbruchs ferner, welche schon Rokitansky kennt und ebenfalls Spiegelberg näher beschrieben hat, ist bei gewissen Kystomen diejenige durch Papillome der Cysten. Wo diese papillären Excrescenzen reichlich wuchern, durchbrechen sie leicht die Hauptwand nach aussen, gewöhnlich indem sie den kleinen Hohlraum, in welchem sie wuchsen, völlig ausfüllen und alsdann die Wandung von Innen her durch Druck usuriren bis zum Durchbruch, seltener indem sie rückwärts im Mutterboden wuchern und ihn nach aussen durchbrechen.

Diesen Process der Durchbrechung der Hauptwand durch Papillen, wie ich ihn in den Figuren pag. 67 und 68 abgebildet habe, findet man ungemein häufig. Ja, die Papillen wuchern alsdann nicht selten auf dem Peritoneum weiter oder können selbst benachbarte Organe, wie z. B. das Rectum, durchbrechen. Diese Art von Perforationen erfolgt sehr allmählich mit meist nur kleiner Oeffnung und in der Regel wohl ohne Symptome zu machen.

Von Traumen, welche die Ruptur veranlassen können, sind ausser Stoss und Fall noch andere zu nennen. So kann in der Geburt durch den Druck des gebärenden Uterus oder durch Zangendruck die Ruptur bewerkstelligt werden. Scanzoni (p. 599) sah Durchbruch in den Mastdarm bei spontaner Geburt eintreten. Es kann bei der ärztlichen Untersuchung die Ruptur erfolgen. Ein Fall letzterer Art mit tödtlichem Ausgang ist erwähnt in Med. times and gaz. 1869, I, p. 446. Es kann ferner der Druck des Beckenrandes die Usur und Perforation bedingen. West fand in zwei seiner Fälle die Cyste hinten geborsten, wo sie fest gegen den Beckeneingang gepresst war. In dem einen Falle bewiesen die ausgedehnten Sugillationen, welche die Rupturstelle umgaben, den Einfluss der Quetschung. Smith (l. C.) sah die Ruptur genau an derjenigen Stelle eines Tumors, welche einem Fibroma uteri angelegen hatte.

§. 71. Die Folgen einer Ruptur der Aussenwand sind sehr verschieden, zunächst nach der Richtung des Durchbruchs. Am bei weitem häufigsten ist der Durchbruch in die Peritonealhöhle. Die Folgen hängen hier zunächst ab von der Qualität der ausgetretenen Flüssigkeit, zum Theil wohl auch von ihrer Quantität.

Am unschädlichsten ist für das Peritoneum der seröse, helle Inhalt der anatomisch uniloculären Cysten, seien sie dilatirte Graaf'sche Follikel oder Wolff'sche Gänge. Hier pflegt eine Reizung des Peritoneum nicht einzutreten und kann bei der Ruptur auch jeder Schmerz, der Meinung Boinet's entgegen, fehlen. Die ergossene Flüssigkeit kommt unter reichlicher Diurese zur Resorption und entweder erfolgt, und das ist das Gewöhnliche, eine Schliessung der Rupturstelle und Wiederanfüllung des Sackes, worauf sich der Process der Entleerung in die Bauchhöhle noch mehr oder minder häufig wiederholen kann, oder es bleibt die Rupturstelle offen, die Secretion der Cysten hört allmählich auf, der Sack schrumpft, und es tritt Radicalheilung ein. Fälle dieser Art von Heilung sind von White, von Peaslee, von Camus, Wilkins u. A. referirt worden, darunter einige die von besonderem Interesse sind. W. Goodell spricht von zwei Fällen, in welchen die Ruptur parovarialer Cysten den Tod herbeigeführt habe.

J. Y. Simpson berichtet von einer Kranken, die wegen einer sehr grossen Cyste schon 44mal paracentesirt worden war. Sie fiel bei Eisglätte auf den Leib, worauf der Tumor zwar nicht verschwand, aber doch so viel kleiner wurde und blieb, dass eine weitere Punction nicht mehr nöthig wurde. Seit dieser Zeit konnte Pat. weit mehr Urin als früher lassen und zeigte besonders eine starke Neigung zur Transpiration, welche sie früher nie gehabt hatte. Simpson nimmt an, dass die Communication zwischen Cyste und Peritonealhöhle fortbestanden und das Peritoneum eben so rasch resorbirt wie die Cystenwand secernirt habe.

Nächst den unmittelbaren Folgen der Ruptur in den Bauchfellsack kommt aber eine für die spätere Zukunft der Kranken oft bedeutsame Folge in Betracht, nämlich die mögliche Infection des Peritoneum durch den Inhalt der Hohlräume des Kystoms. Thornton hat diese Gefahr neuerdings besonders hervorgehoben und seine darauf bezüglichen Mittheilungen sind recht beachtenswerth. Er fand bei 400 Ovariotomien 40mal freie Flüssigkeit aus dem Tumor in der Bauchhöhle. Drei dieser Kranken starben in Folge der Operation. Von den 37 übrigen waren einige Jahre später bereits drei an Carcinom gestorben; eine an allgemeiner Sarkomatose; eine wahrscheinlich an Tumor cerebri (metastatisch?); drei andere litten bereits an Carcinom, ohne demselben schon erlegen zu sein. Auf die Gefahr der Metastasenbildung bei Ovarialkystomen kommen wir in den nächsten Paragraphen zurück.

Dass nur eigentlich uniloculäre Tumoren, niemals aber proliferirende Kystome wirklich ausheilen können, begreift sich. Es ist aber selbst bei jenen Cysten die Heilung Ausnahme, die Wiederansammlung die Regel. Ist der Inhalt, welcher ins Peritoneum ergossen wurde, kein seröser, sondern andersartig, so kann es zu entzündlicher Reaktion kommen. Der unveränderte, nicht durch Blut oder Eitergehalt alterirte Inhalt der Colloidtumoren ist auch noch, wie zuerst Spiegelberg ausgesprochen hat, indifferent für das Peritoneum, wenn er auch nicht so leicht wie seröse Flüssigkeit zur Resorption gelangt.

Ist aber der colloiden Masse Blut beigemengt, so wirkt sie häufig reizend auf das Peritoneum, sicher aber und noch intensiver, wenn Eiter, Jauche, oder nicht minder, wenn der Inhalt eines Dermoidkystoms austritt. Die sich schnell zersetzenden Fette der letzteren Tumoren wirken in ganz eminenter Weise entzündungserregend. Ist die Flüssigkeit von reizender Beschaffenheit, so hängt die Wirkung auch von der ergossenen Quantität mit ab. Doch kann selbst nach Ruptur sehr kleiner Cysten, wie ein Fall von Chrobak unter vielen anderen lehrt, letale Peritonitis eintreten.

Der Ausgang nach dem Durchbruch solcher Stoffe kann ein verschiedener sein. Es kann die mehr oder minder extensive Entzündung überstanden werden, oder sie kann letal verlaufen. Ja, in einzelnen Fällen erfolgt der Tod so rasch, dass er weniger durch Entzündung als durch Shock, oder durch die Resorption der deletären Massen und eine dadurch bedingte Intoxication herbeigeführt zu sein scheint. Dies kann auch bei gewöhnlichen Kystomen eintreten, zumal wenn eine grosse Cyste geborsten war.

Derartige Fälle beobachteten Tavignot, auch Dance (arch. gén. de méd. t. 24. p. 214) Négrier, Rolett (Spitalzeitung 1863, No. 47

und 48), auch Danville (London med. Times 1842. II.), der den Tod in 7 Stunden eintreten sah.

Die anderen Folgen der Cystenruptur in den Peritonealsack können sein, bei gehöriger Entleerung des Tumors: Verkleinerung desselben bis zum Verschwinden oder Schlaffwerden und undeutlichere Begrenzung einzelner Theile desselben, zugleich mit Veränderung der Leibesform. Gleichzeitig kann freie Flüssigkeit in entsprechender Quantität mit einem Schlage nachweisbar werden. Doch braucht sich dieselbe nicht gerade immer nach den Weichen und den jedesmal abhängigsten Gegenden zu senken. Es können vorher Verwachsungen dagewesen sein, welche nun die ausgetretene Flüssigkeit zwischen Tumor und Abdominalwand eingrenzen. Auch dann ist sie leicht als freie Flüssigkeit zu erkennen an der plötzlich deutlich und oberflächlich gewordenen Fluctuation und daran, dass man die Tumorenwandung jetzt erst nach Verdrängung einer Flüssigkeitsschicht fühlt.

Eine entferntere, aber bei papillären Kystomen ungemein häufige und überaus wichtige Folge ist ferner die Bildung metastatischer Geschwülste auf dem Peritoneum. Durch die Darmperistaltik finden die austretenden Massen eine schnelle Beförderung über das ganze Gebiet des Peritonealcavum und an dem Peritoneum einen für die Implantation sehr günstigen Boden. Trifft eine derartige Metastasenbildung bei gewöhnlichen, proliferirenden Kystomen nun auch sehr selten zu, führt sie wenigstens dort sehr selten zur Bildung weiter wachsender Geschwülste, so ist dieser Vorgang dagegen bei den papillären Kystomen geradezu die Regel. Früher oder später kommt es hier fast immer zur Bildung metastatischer Geschwülste, wenn der Tumor nicht noch rechtzeitig exstirpirt wurde.

Nächst der Perforation in das Peritoneum ist diejenige in den Darm die weitaus häufigste. Meist geht die Oeffnung in den Dickdarm; häufiger in das Rectum, als in das Colon. Diese Art des Durchbruchs ist bei eitrigen, jauchigen oder sonstwie deletären Flüssigkeiten günstig. Es kann Heilung wenigstens des einen, durchgebrochenen Hohlraums erfolgen und das Leben erhalten bleiben. Es kann aber auch im Gegentheil durch Rücktritt von Darminhalt Verjauchung eintreten und unter langdauerndem hectischem Fieber, durch Erschöpfung oder neu hinzutretende Peritonitis der Tod erfolgen. Aeusserst selten ist Durchbruch in den Magen oder den oberen Theil des Dünndarms. Portal erzählt, dass bei einem sehr grossen Hydrops ovarii sich plötzlich 10 Pinten Flüssigkeit durch Erbrechen entleerten und in den nächsten 5 Tagen noch 14 Pinten, worauf der Tumor nicht mehr fühlbar war.

Der Durchbruch erfolgt ferner nach aussen, sei es in einer Unterbauchgegend oder durch den Nabelring, in welchen sich bisweilen die Tumoren hineindrängen und ihn dilatiren. Diese Art des Aufbruchs gehört zu den günstigeren, weil die Höhle einer äusseren desinficirenden Behandlung zugängig wird. Ferner erfolgt der Durchbruch nicht so ganz selten in die Vagina; nur in seltenen Fällen aber in die Blase.

Endlich muss des Aufbruchs in die Tube nochmals Erwähnung geschehen, welchen wir bei Gelegenheit der Tubo-Ovarialcysten schon kennen lernten. Dies gibt zu der Erscheinung Veranlassung, welche

man als Hydrops ovariorum profluens bezeichnet hat. Einen solchen Fall beschreibt u. A. West. Die 36jährige Kranke hatte schon seit 6 Jahren eine erhebliche Anschwellung des Abdomen gehabt. Dieselbe verschwand dann plötzlich während eines profusen, wässrigen Ausflusses aus der Vagina. Derselbe trat später noch 8- oder 10mal ein. Die Flüssigkeit war stets farblos und öfters waren es mehrere Quart, die herausstürzten. Die Entleerung erfolgte einigemale bei der Defäcation oder bei einer Anstrengung. Sie hatte wiederholt Ohnmachten zur Folge. West überzeugte sich selbst von dem Bestehen eines Tumors, der übrigens hoch über der Vagina lag und beweglich war, sowie von seinem Verschwinden. Er kehrte dann langsam innerhalb 3 Wochen wieder. Der Uterus war beweglich; die Vagina zeigte keinerlei Oeffnung. West knüpft hieran die Bemerkung, welche schon Richard gemacht hat, dass zweifelsohne mancher ähnliche Fall als Beispiel von Durchbruch nach der Vagina zu angesehen und beschrieben worden sein mag. Sachse (Med. Beob. u. Bem. Bd. II. 1839, pag. 207) berichtet, dass bei einer Kranken der Hydrops ovarii sich regelmässig alle 4 Wochen, kurz vor der Menstruation, durch die Vagina entleert habe. Später blieb die Geschwulst dauernd gross und wurde durch die Vagina punctirt. Nach 20jährigem Bestehen schrumpfte sie endlich mit dem Eintritt der Cessatio mensium auf Faustgrösse zusammen.

Wie häufig der günstige und wie häufig der letale Ausgang im Ganzen sein mag, ist schwer zu sagen, da die Mehrzahl aller Fälle von Durchbrüchen in die Bauchhöhle langsam und ohne erhebliche Symptome erfolgt, also auch der Diagnose sich entzieht. Die von Tilt, Palm und Nepveu gemachten Zusammenstellungen beziehen sich eben nur auf schwere und diagnosticirbare Fälle. Nach Palm gingen von 25 mit Ruptur Erkrankten 18 zu Grunde und zwar 3 acutissime durch Collaps, 6 durch acute und 3 durch mehr chronische Peritonitis; 6 erst nach längerer Zeit durch lentescirendes Fieber, Hydrops und Marasmus. Nepveu hat mit Hilfe der Statistik von Tilt das Resultat von 155 Fällen zusammengestellt. Von diesen starben in Folge der Ruptur 63. Die Ruptur erfolgte in die Peritonealhöhle 128mal; in den Dickdarm 11mal; die übrigen Male durch die Bauchwand, Vagina, Blase und den Uterus. Terrier stellt 17 Fälle von Durchbruch nach dem Darm zusammen, von denen 6 einen tödtlichen Ausgang hatten.

§. 72. Die Diagnose der Rupturen in die Bauchhöhle stützt sich, nach dem Gesagten, auf das Kleinerwerden des Tumors, resp. sein Verschwinden oder doch das Undeutlicherwerden seiner Conturen, auf das Nachweisbarwerden freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle, eventuell auf den Eintritt einer Peritonitis und von Collapserscheinungen. In vielen Fällen folgt nach einiger Zeit eine reichliche Diurese oder auch Diaphorese. Lambert (The Lancet 1879, Mai 29) sah nach der Ruptur sogar Hydrops anasarca auftreten und eine profuse Diurese, bei welcher in 4 Tagen 65 Pinten Urin secernirt wurden. Auch beobachtete ich in einem Falle das Auftreten eines Knittergeräusches und knitternden Gefühls bei der Palpation. Es waren geléeartig dicke Massen, welche ausgetreten waren. Dieses eigenthümliche Gefühl wird hervorgebracht bei dem Wegdrücken oder Zerdrücken gallertartig zäher Massen. Ich möchte es als Colloidknittern bezeichnen. Es ist frei-

lich nicht pathognomisch für das Vorhandensein von geléeartigen Massen in der Peritonealhöhle. Man beobachtet es auch bei intactem Tumor. Es scheint alsdann zu entstehen, wenn die zähen Massen aus einem Hohlraum durch eine enge Pforte in einen anderen treten und Därme so in der Nähe liegen, dass sie mitklingen können. Es ist das Colloidknittern nicht zu verwechseln mit dem Reibegeräusch bei peritonitischen Adhäsionen; es ist ein Quarren, ein gurrendes Geräusch und Gefühl und kann ohne Anlegen des Ohres bei der blossen Palpation wahrgenommen werden. Küstner hat neulich auf ein anderes diagnostisches Zeichen die Aufmerksamkeit gelenkt. Er fand in einem Falle, in welchem die Ruptur des Ovarialkystoms klinisch constatirt war, die von Jaksch nach ihrem Vorkommen und ihren Ursachen erforschte Peptonurie. Am ersten Tage nach der Ruptur war eine schwache, aber deutliche Peptonreaction erkennbar. Weitere Forschungen müssen lehren, ob dies Zeichen in der That häufiger vorkommt und einen diagnostischen Werth hat.

Am ehesten kann die Ruptur einer Cyste in den Bauchraum verwechselt werden mit der Axendrehung des Stiels, wie schon erwähnt wurde. Dies kann um so leichter geschehen, oder vielmehr die Axendrehung kann um so leichter dabei undiagnosticirt bleiben, als sie eben Rupturen des Tumors herbeiführt.

Bei Durchbruch in den Darm kann die Diagnose eine leichte sein, wenn colloide Masse in grösseren Mengen, oder chocoladefarbene, blutige, dickliche Flüssigkeit, wie man sie vielleicht schon von früheren Punctionen des Tumors kannte, oder wenn bei Dermoiden sich Fett und Haare per anum entleeren. In anderen Fällen, besonders wenn der Durchbruch höher oben geschieht und nur flüssiger, wenig tingirter Inhalt in den Darm gelangt, stellt sich eine heftige, wässrige Diarrhöe ein, welche durch die Plötzlichkeit ihres Auftretens wenigstens den Verdacht der Ruptur erregen muss. Ebenso ist es beim Durchbruch in die Blase, wo die Beschwerden, Harndrang und Harnzwang, erheblicher zu sein pflegen als bei Aufbruch in den Darm.

Beim Aufbruch nach aussen ist die Diagnose selbstverständlich leichter, meist absolut klar. Nur da, wo keine charakteristischen Bestandtheile, wie colloide Massen oder Fett und Haare entleert werden, sondern lediglich Eiter oder Jauche, kann die Frage nach dem Ursprung des Abscesses schwierig zu beantworten sein.

Betreffs der Therapie soll hier nur gesagt werden, dass bei Ruptur in die Bauchhöhle, wenn drohende Erscheinungen dadurch bedingt werden und die Diagnose auf Ovarialtumor, sowie auf Operirbarkeit des Falles überhaupt vorher feststand, die schleunige Ovariotomie zur Lebensrettung gemacht werden muss. In der That ist sie schon in manchem solcher Fälle lebensrettend geworden.

Im Uebrigen hat man symptomatisch zu behandeln und bei Durchbrüchen in den Darm vor Allem durch genaue Untersuchung per rectum festzustellen, ob die Abscessöffnung im Darm für Finger und Instrumente zugängig ist. In diesem Fall sind reinigende und desinficirende Injectionen in die Abscesshöhle zu machen, um weitere Zersetzungen des Inhalts möglichst zu verhüten und ist bei Zeiten auf den Kräftezustand der Kranken Rücksicht zu nehmen, welche bei langer Dauer der Eiterung leicht marastisch zu Grunde gehen. Bei Eröffnung nach

aussen fällt die Behandlung zusammen mit derjenigen, welche man bei Excision oder partieller Extirpation der Tumoren ebenfalls anwendet, wie sie unten näher beschrieben werden wird.

Einen complicirten Fall in Bezug auf Perforation hat Cooper Rose beschrieben. Das rechte Ovarium hatte sich in das Coecum geöffnet und später nach aussen. Das linke perforirte in das Rectum. Die Kranke starb an Erschöpfung.

Lumpe beobachtete eine Frau, welche nach der dritten Entbindung einen Ovarientumor zeigte und eine Peritonitis durchmachte. Es wurde bald eine palliative Punction gemacht, wobei 8 Maass graugrüner, fäculent riechender Flüssigkeit entleert wurden. Als nach einiger Zeit eine zweite Punction beschlossen war, trat plötzlich eine heftige Diarrhöe ein, wobei sich bald dieselbe Flüssigkeit entleerte, welche man von der Punction her schon kannte. Die Abgänge hielten 5 Wochen an, wobei der Tumor verschwand und die Frau sich erholte.

Einen Fall gleichzeitiger Perforation in Darm und Blase haben Dudley und Coe veröffentlicht. Per urethram gingen Faeces und Gase ab. Ein Operationsversuch misslang. Die Autopsie stellte den doppelten Durchbruch fest.

5) Die Bildung von Metastasen (sog. Myxoma peritonei).

§. 73. Es muss hier noch einmal auf die Metastasen ovarieller Geschwülste hingewiesen werden, von welchen schon bei Gelegenheit der papillären Kystome und der Ruptur der Ovarienkystome die Rede gewesen ist. Unsere Kenntnisse über diesen Gegenstand sind grössten Theils neuesten Datums und sind nicht nur für die Beurtheilung der Gefahren eines Ovarientumors von grösster Wichtigkeit, sondern auch von hohem allgemein pathologischem Interesse.

Dass Carcinome des Ovarium auf das Peritoneum metastasiren können und dort eine diffuse Carcinose unter rascher ascitischer Ansammlung, häufig unter dem Bilde einer Peritonitis carcinomatosa hervorrufen können, ist natürlich seit langem bekannt; und auch Metastasen in entfernteren Organen nehmen uns hier nicht Wunder.

Mit unserer über die Eigenthümlichkeiten papillärer Ovarialkystome zunehmenden Kenntniss lernten wir immer mehr die Thatsache kennen, dass diese Geschwülste sehr häufig auf das Peritoneum übergehen, und wir lernten zugleich den Modus kennen, durch welchen dies zu geschehen pflegt.

Immer denkwürdig wird in dieser Beziehung der Fall bleiben, welchen Baker Brown erlebte, und welcher längere Zeit fast vereinzelt dastand. Beigel (Virchow's Arch. Bd. 45. 1869. p. 103) theilt über denselben Folgendes mit; Brown hatte einer 47jährigen Kranken beide Ovarien exstirpirt; 18 Monat später schwoll der Leib wiederum an. Dies machte in den 7 folgenden Jahren 16 Punctionen nöthig, wobei jedesmal ein Eimer dicklicher, dunkler Flüssigkeit entleert wurde. Sodann wurde in der Regio epigastrica ein kindskopfgrosser, harter Tumor entdeckt. Bei der nochmaligen Laparotomie fand man eine kugelige, rothe Geschwulst der bezeichneten Grösse, welche ohne Zusammenhang mit dem Uterus, ungestielt war, und von der Fascia pelvis der linken Seite ihren Ursprung nahm. Hinter dem Uterus befindet sich eine faust-

grosse Cyste, welche punctirt wird. Die Geschwulst reisst beim Anziehen zum Theil von ihrer Basis ab. Der Rest wird mit dem Messer abgetragen. Starke Hämorrhagie ist die Folge. Im Epigastrium findet sich noch eine faustgrosse, subperitoneale Cyste am Colon transversum. Der Tod erfolgt 5 Stunden nach der Laparotomie.

Die Section ergab den Mangel beider Ovarien und eine linksseitige Hydronephrose. Die exstirpirte Geschwulst wog fast 2 Pfund und hatte 12—13 Zoll im Durchmesser. Sie bestand aus zahlreichen Cysten von Erbsen- bis Ganseigrösse, deren Wandungen auf der Aussen- und Innenseite verästelte, papilläre Bildungen trugen. Die äusserlich aufsitzenden derselben sind zum Theil bis haselnussgross. Sie sind theils gestielt, theils breitbasig entspringend. Die Cystenwände tragen innen ein polygonales, vielfach in Verfettung begriffenes Epithel; die Oberfläche der Zotten Cylinderepithel. Von den Zotten endigen manche knopfartig mit platten Kuppen, welche häufig Sandkörper nach Art der Psammome enthalten.

Dieser Fall ist nur ein Paradigma für zahllose andere seitdem beobachtete; nur werden selten die secundären Tumoren so gross wie in dem Baker Brown'schen Falle, während sie häufig enorm zahlreich werden und zu Hunderten, ja wohl manchmal zu Tausenden das Peritoneum besetzen können. Es sind vorzugsweise die im kleinen Becken gelegenen Partien des Peritoneum, welche von den Metastasen ergriffen werden, der Boden des Cavum Douglasii und die hintere Fläche der Ligg. lata, sehr häufig aber auch die ganze Bauchhöhle, die Darmschlingen, das gesammte Mesenterium und besonders häufig das grosse Netz. Die Eigenthümlichkeit der kleineren Papillome des Peritoneum, zahlreiche Sandkörper zu enthalten, welche sie mit der primären Ovarialgeschwulst zu theilen pflegen, macht die Diagnose derselben auch in denjenigen Gegenden der Bauchhöhle möglich, welche das Auge nicht mehr erreicht. So habe ich diese kleinen Geschwülste in einem Falle an der unteren Fläche des Zwerchfells erkannt, während in einem anderen Falle die ganze untere Leberfläche mit zahllosen derartigen Knötchen besetzt war, die an der Leberoberfläche das Gefühl eines Reibeisens erzeugten.

Die constante Folge einer derartig diffusen Bildung metastatischer Geschwülste am Peritoneum ist die Bildung eines Ascites, der sich oft durch blutige Beschaffenheit auszeichnet, stets durch rapides Anwachsen und rasche Wiederkehr nach der Punction. Bei der letzteren entleeren sich alsdann nicht selten Gewebspartikel, welche schon das unbewaffnete Auge oder wenigstens die mikroskopische Untersuchung als abgebröckelte Papillomtrümmer erkennen kann.

§. 74. Auch über den Modus der Verbreitungsweise von dem ursprünglichen Herd über das Peritoneum sind wir bei diesen papillären Metastasen nicht mehr im Unklaren. Wir wissen, dass die papillären Bildungen, wenn sie die Aussenwand des cystischen Tumors durchbrochen, auch wohl eine kleinere Cyste einmal vollständig evertirt haben, mechanisch abbröckeln und durch die Peristaltik der Gedärme schnell in der ganzen Bauchhöhle vertheilt werden können. Zweifellos ist, dass sie nun an irgend einer Stelle des Peritoneum fixirt werden und weiter wachsen können. Nicht nur der mitgetheilte Fall Baker

Brown's, sondern zahlreiche andere von vielen Operateuren beobachtete Fälle schliessen jede andere Möglichkeit der Deutung aus, als die, dass die ursprünglich kleine Metastase durch eigenes, weiteres Wachsthum sich nachher zu einem grösseren Tumor weiter entwickelt hat. Es ist diese Thatsache gewiss interessant, wenngleich ja für die Metastasen eigentlich maligner Geschwülste, wenn sie vom ursprünglichen Herd losgerissen durch den Blut- oder Lymphstrom weiter befördert worden sind, der gleiche Vorgang schon längst nicht mehr anzuzweifeln ist. Hier aber sind es Geschwülste, die den Bau gutartiger Geschwülste haben, bei denen der gleiche Vorgang nunmehr feststeht: des zeitweiligen Losgerissenseins von allen Verbindungen, der Implantation auf einer serösen Membran und des weiteren Wachsthums bis zur Bildung grosser Geschwülste. Es ist gewiss zuzugeben, dass sich unter den scheinbar reinen, papillären Kystomen mancher Fall eines Mischtumors befinden mag, in welchem gewisse Partien carcinomatös sind; aber es ist doch ebensowenig zu bezweifeln, dass in den meisten der beobachteten Fälle wirklich reine Papillome vorlagen, so gut wie die metastatischen Tumoren mit papillärem Bau nur diese Structur und nicht die eines Carcinoms erkennen liessen.

Um zunächst noch bei den papillären Tumoren zu verweilen, so fragt es sich, was aus den noch kleinen metastatischen Tumoren werden kann, wenn der primäre Herd, gewöhnlich die beiden erkrankten Ovarien, vollständig exstirpirt werden. Müssen in jedem Falle die secundären Tumoren weiter wachsen, zu weiteren Metastasen und immer recidivirendem, rasch wachsendem Ascites führen? Diese Frage ist schon jetzt bestimmt mit „Nein" zu beantworten. Es sind schon eine Reihe von Fällen bekannt, in denen Patienten, welche zur Zeit der Operation bereits eine reichliche peritoneale Infection hatten, dennoch viele Jahre nachher noch gesund waren und keine Wiederkehr des Ascites zeigten, so dass ein weiteres Wachsthum der Metastasen nicht angenommen werden konnte. Thornton hat mehrere derartige Fälle mitgetheilt. Er fand bei Exstirpation eines doppelseitigen, rupturirten, papillären Tumors, der mit Blase und Uterus verwachsen war, das Peritoneum parietale und intestinale mit sagoähnlichen Körnern besetzt, die zum Theil gestielt waren. Vier Jahre nach der Operation befand sich Patientin noch ganz gesund. In einem anderen Falle war das ganze Beckenperitoneum mit Papillomen reichlich besetzt. Der exstirpirte Ovarialtumor zeigte in allen Cysten papilläre Bildungen. Patientin concipirte später und gebar ohne neue Erkrankung. In einem dritten Fall musste Thornton im Cavum Douglasii einen wallnussgrossen, metastatischen Tumor zurücklassen. Nach $3\,^1/_2$ Jahren war noch keine weitere Erkrankung nachweisbar und der zurückgelassene Knoten kaum vergrössert.

Thornton nimmt wohl mit Recht an, dass die kleinen metastatischen Papillome vielfach durch Verkalkung im weiteren Wachsthum gehemmt werden; und diese Annahme hat sehr viel Wahrscheinlichkeit für sich. — Wichtig ist jedenfalls, dass trotz derartiger Metastasen das Leben und die Gesundheit durch viele Jahre ungefährdet bleiben können, ja höchst wahrscheinlich dauernde Genesung eintreten kann. Natürlich wird es wesentlich auf die Ausbreitung und Grösse der gebildeten Metastasen ankommen, vielleicht auch auf den specielleren anatomischen Bau derselben, ihre Neigung Psammomkörper zu bilden und zum Theil wohl

auch auf den Ansatzpunct am Peritoneum. In der Mehrzahl der Fälle aber wird bei einmal gebildeten Metastasen wohl ein Weiterwachsen erfolgen, der Ascites früher oder später wiederkehren und die Patientin schliesslich dem Leiden erliegen.

§. 75. Wenden wir uns nun zu dem proliferirenden, glandulären Kystom, so hat man schon öfter Fälle beobachtet wo in der Abdominalhöhle nach vorangegangener Ovariotomie sich gelatinöse Massen entwickelten, die dem Peritoneum in grosser Ausdehnung anhafteten. Man hat diese Fälle mehrfach als Myxoma peritonei beschrieben und den Zustand verschiedentlich gedeutet. Fälle dieser Art sind beschrieben von W. L. Atlee, Beinlich, Mennig, G. Mayer, Netzel, Werth und mir. Die Fälle stimmen alle darin überein, dass der zu Grunde liegende Ovarialtumor einen vorwiegend oder ausschliesslich zähgallertigen Inhalt, keinen tropfbar flüssigen, enthielt. In mehreren Fällen war der Tumor sehr zerreisslich gewesen und die Ovariotomie hatte in den meisten nur mit Verunreinigung der Peritonealhöhle ausgeführt werden können. Mehr oder weniger lange Zeit nach der Ovariotomie fand sich dann die sogleich zu beschreibende Veränderung des Bauchfelles. Die Ovariotomie war in der Mehrzahl der Fälle schnell vom letalen Ausgang gefolgt; doch überlebten mehrere Patienten Netzel's, sowie zwei der meinigen, die Operation Jahre lang. Netzel sieht die Erkrankung des Eierstocks für eine eigenthümliche, vom glandulären Kystom wesentlich verschiedene an und schlägt den Namen Ovarialmyxom dafür vor.

Am Peritoneum zeigt sich die secundäre Erkrankung in der Weise, dass ein grosser Theil der serösen Membran mit geléeartigen Massen bedeckt ist, nach G. Mayer's und auch Netzel's Beschreibung in Form gelatinöser Knötchen, oder mit gallertigem Inhalt gefüllter glasiger Bläschen von Hanfkorn- bis Haselnussgrösse, während meistens sich grosse, compacte Geléemassen fanden, welche uno continuo die Organe der Bauchhöhle überzogen. Ganz besonders dick sind dieselben gewöhnlich dem Omentum majus und den Darmschlingen aufgelagert; auch Leber und Zwerchfell sind davon sehr häufig dick überzogen. Die gallertigen Massen können im Ganzen Geschwülste bilden von der Grösse einer hochschwangeren Gebärmutter. Räumt man die Massen so gut es geht aus, so bleibt doch ein dicker Ueberzug, besonders an Darmschlingen und Netz zurück, welcher diesen Organen ein bedeutend vermehrtes Volumen und Gewicht gibt.

Die Geléemassen, welche eine hellgelbe oder auch graue Farbe zu haben pflegen und eine grosse Zähigkeit besitzen, lassen schon mit blossem Auge einen wenn auch sparsamen Gehalt an Blutgefässen erkennen und schliessen ferner einen Complex zarter Membranen ein, welche die Träger dieser Gefässe und für das Auge wie für das Gefühl unschwer kenntlich sind.

§. 76. Man hat nun diese im freien Peritonealraum gefundenen Massen als Myxom des Peritoneum beschrieben, wesentlich wohl nur deshalb, weil sie exquisit gallertiges Aussehen hatten und Mucin in ihnen mehrfach nachgewiesen wurde. Mit Recht hat sich Werth gegen diese Auffassung gewandt und betont, dass den Ovarialgeschwülsten so wenig wie denen des Peritoneum der Charakter einer myxomatösen

Geschwulst beiwohne. Er hat deshalb für die Erkrankung des Peritoneum den Namen Pseudomyxoma peritonei vorgeschlagen.

Ich bin mit Werth der Ansicht, dass ein Myxom des Ovarium bisher nicht nachgewiesen ist, und da die beschriebene Erkrankung des Peritoneum wohl in allen Fällen secundär nach ovarieller Erkrankung entstanden ist, so wird auch ihr nicht der Charakter eines Myxoms beiwohnen, wenn die vorangegangene Degeneration des Ovarium den Charakter einer epithelialen Neubildung trug. Ich kann hinzufügen, dass an mehreren Ovarialtumoren, welche sich durch den Mangel alles flüssigen Gehalts und durch kleinkammerige Beschaffenheit mit zäher Gallerte als Inhalt auszeichneten, mein College Ackermann immer nur die Charaktere eines Kystoms fand, aber niemals den histologischen Bau eines Myxoms.

Werth hat sich aber nicht bloss gegen die Bezeichnung Myxom des Peritoneum gewandt, sondern hat die Geschwülste des Peritoneum auch ganz anders gedeutet und die früher angenommene peritoneale Infection zurückgewiesen. Er konnte bei einer von Litzmann operirten Kranken mit einem derartigen Tumor, welche 22 Tage post oper. an Embolia pulmonalis starb, nachweisen, dass das Peritoneum und sein Endothel unter den ihm anhaftenden Gallertmassen überall intact war, dass sich aber vom Peritoneum her überall zarte Bindegewebsmembranen mit Gefässverzweigungen zwischen die Gallertmassen hineinschoben. Diese Membranen trugen ein dem peritonealen gleiches Endothel. Werth nimmt hienach an, dass es sich in seinem, wie wohl in allen ähnlichen Fällen, um von dem Tumor her zurückgebliebene Gallertmassen gehandelt habe, dass diese das Peritoneum gereizt haben, wodurch jene gefässführenden Bindegewebsmembranen entstanden seien, die sich in jene Gallertmassen hineinschoben, um dieselben langsam zur Resorption zu bringen.

Ich habe einen Fall mitgetheilt einer von mir ausgeführten Exstirpation eines derartigen Ovarium mit durchweg gelatinösem Inhalt. Die Operation war so reinlich, dass jedenfalls nicht grössere Quantitäten des Tumorinhalts in die Bauchhöhle kamen. Doch war eine dünnflüssige ascitische Ansammlung vorhanden gewesen. Nach mehr als zwei Jahren kam dieselbe Kranke mit einem gleich grossen (etwa 7 Pfund schweren) Tumor wiederum zur Operation. Die Annahme einer Erkrankung des anderen Ovarium bestätigte sich bei der nunmehrigen zweiten Laparotomie nicht. Der Tumor sass vielmehr in der Bauchhöhle und bestand aus den zähesten Geléemassen, welche durch zarte, gefässtragende Bindegewebsmembranen in Fächer getheilt waren. Das zurückgelassene Ovarium war vollkommen gesund; das Schnürstück des exstirpirten Ovarium war ein kleines, festes Knötchen. Nach Ausräumung der Hauptmasse des Tumors überzog eine fast fingerdicke Schicht Gallertmasse, fest adhärirend, noch das Colon und fast alle Intestina. Die Membranen des Tumors zeigten sämmtlich, nach Prof. Ackermann's Untersuchung, einen regelmässigen Ueberzug von Cylinderepithel, dessen Zellen ziemlich niedrig, mit grossen Kernen versehen und stark feinkörnig getrübt waren. Die gallertigen Massen gerannen auf Essigsäure nur zum kleineren Theil.

Nach diesem Befunde und dem, was vorausgegangen war, konnte man nur sagen, dass es sich um einen Tumor von dem Bau eines Ovarialkystoms handelte, der aus jedenfalls nur unbedeutenden in das Cavum

peritonei gelangten Partikeln in demselben binnen zweier Jahre entstanden und gewachsen war. Dass bei dem Wachsthum des Tumors das Peritoneum die Gefässe geliefert hat, ist selbstverständlich; den Tumor selbst aber oder Theile desselben als Producte einer peritonitischen Exsudation deuten zu wollen, ist doch unmöglich. Möglich ist nur die Erklärung durch secundäres Wachsthum vom ursprünglichen Tumor abgebröckelter Partikel.

Ein anderer Fall von Metastase bei Kystoma ovarii kam im Mai 1884 in meine Beobachtung. Bei einer 50jährigen Frau wurde ein Ovarientumor exstirpirt, neben welchem Ascites bestand (7 1/2 Pfund entleert). Der Tumor war theilweise subserös entwickelt. Es bestand eine Adhäsion desselben mit dem Netz, an welchem ein Knoten von halber Haselnussgrösse sass, welcher mit einem Theil des Netzes ebenfalls exstirpirt wurde.

Nach Prof. Ackermann's Untersuchung stimmten beide Tumoren, der des Ovarium und Netzes, histologisch überein. Es handelte sich bei beiden um einfache, nicht papilläre Ovarialkystome mit ziemlich stark entwickeltem Stroma und kleinen, auf der Netzmetastase bequem nur mikroskopisch erkennbaren Hohlräumen, die mit Cylinderepithel ausgekleidet waren. Die fieberlos von der Operation genesene Kranke starb unter schnellem Marasmus 43 Tage nach derselben. Die Section ergab ein Carcinoma pancreatis, keine weiteren Tumormetastasen auf dem Peritoneum.

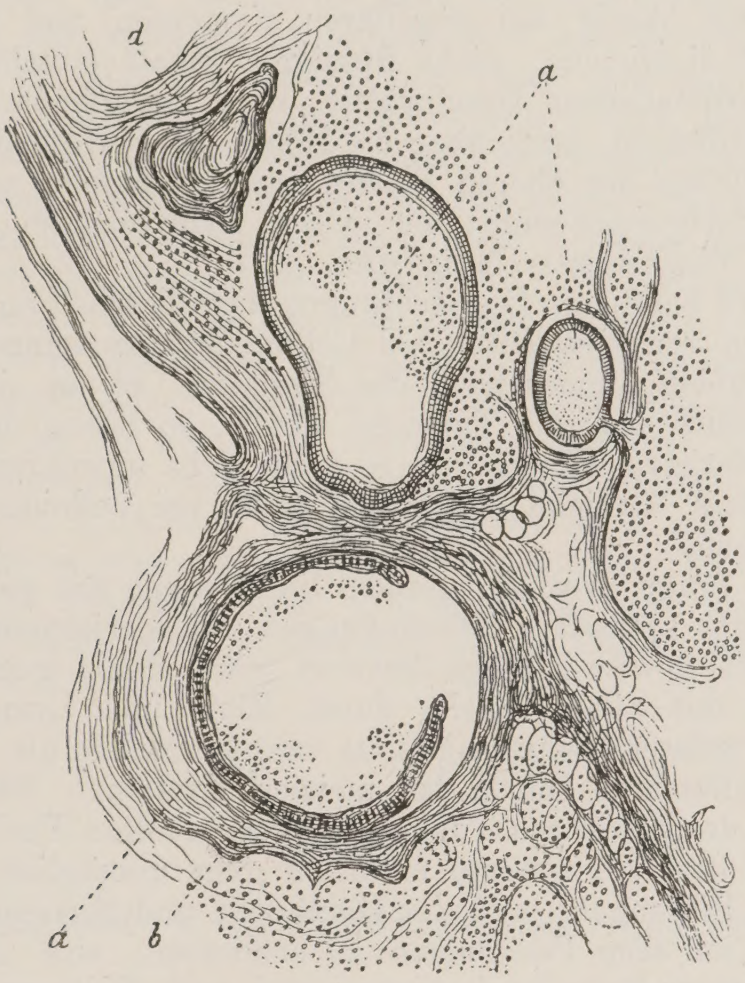
Man kann nun freilich die Vermuthung hegen, dass der Ovarientumor kein reines Kystom gewesen sei, sondern carcinomatöse Partien enthalten habe. Aber die Untersuchung der metastatischen Geschwulst am Netz lieferte doch keine anderen Bilder als solche, wie sie ein Kystom in den ersten Anfängen gibt. Mithin lag auch hier eine Metastase eines benignen Ovarialkystoms auf das Peritoneum vor.

Von grossem Interesse ist ein von Marchand (Beiträge zur Kenntniss der Ovarientumoren p. 9) mitgetheilter Fall: Bei dem doppelseitigen papillären Tumor einer 31jährigen Frau hatte ich eine Incision gemacht, aber die Exstirpation wegen anscheinend grosser Schwierigkeit unterlassen. Bei der Autopsie stellte sich heraus, dass die untere Fläche des Zwerchfells eine grosse Menge sandkornähnlicher Erhabenheiten zeigte, während an der oberen Fläche desselben mehrere glattrundliche, bohnen- bis haselnussgrosse, mit bindegewebigen Kapseln versehene Geschwülste hafteten, welche das Aussehen infiltrirter Lymphdrüsen hatten. Es liessen sich Reste von Lymphdrüsengewebe in der That in ihnen nachweisen. Der grösste Theil derselben wurde jedoch gebildet durch kleine, makroskopisch schon deutlich sichtbare Alveolen, welche mit durchsichtiger Gallertmasse erfüllt und durch dünne Septa von einander getrennt waren. Die Alveolen waren mit einem wohlerhaltenen Cylinderepithel ausgekleidet, welches an vielen Stellen unzweifelhaft Cilien erkennen liess. In den kleinsten Alveolen war das Epithel verhältnissmässig hoch, in den grösseren niedrig, selbst flach. Das Epithel bildete vielfach Fortsätze nach innen; doch schien eine derartige Wucherung des Epithels nur im Anschluss an eine Papillenbildung seitens des Gerüstes stattzufinden. Wie bei den primären Tumoren der beiden Ovarien, so zeigten sich auch in den Tumoren des Diaphragma reichlich Kalkeinlagerungen, vorzugsweise im Bindegewebe sitzend.

Die Metastasen stellten also in ihrem histologischen Bau die getreuen Abkömmlinge der primären Ovarialtumoren dar.

Ein weiterer Fall von nicht geringerem Interesse ist kürzlich von Baumgarten (Virchow's Arch. Bd. 97, p. 1) veröffentlicht worden. Hier fand sich bei der 40jährigen Kranken, welche 4 Wochen nach der Ovariotomie unter Bildung von Ascites marastisch zu Grunde gegangen war, das Netz mit den Bauchdecken verwachsen und in diese Verwachsungsmassen eingeschlossen graue, viscide Flüssigkeit, welche in stecknadelkopf- bis erbsengrossen Hohlräumen sich befand. Die Wan-

Fig. 20.



Metastasische Tumoren von der oberen Fläche des Zwerchfells bei Kystoma ovariorum papillare (nach Marchand).

dung dieser kleinen Cysten war scharf gegen das umgebende lockere, neugebildete Bindegewebe abgesetzt. Auch ausserhalb des Peritoneum, dasselbe nach innen vorbuchtend, befanden sich mehrere kirschkerngrosse und grössere Cysten. Bei den retroperitonealen sowohl, wie bei den subserösen Cysten stellte die histologische Prüfung den Charakter der Cysten als den neugebildeter Colloidcysten fest.

Die Entstehung der subserösen Cysten würde sich, falls sie nahe der Schnittnarbe gesessen hätten, ebenfalls durch Implantation, die bei der Operation zu Stande gekommen war, erklären. Doch lässt die Mittheilung hierüber im Unklaren.

Man hat schliesslich auch schon Beobachtungen über Dissemination und Implantation dermoider Elemente auf dem Peritoneum bei Dermoidcysten des Ovarium gemacht. A. Fränkel hat bei zwei von Billroth operirten Fällen multiple Dermoide des Peritoneum gesehen und bei vorhandener Peritonitis chronica dieselben auf Berstungen der dermoiden Ovarialkystome wohl mit Recht bezogen.

§. 77. Fassen wir alle die erwähnten Beobachtungen zusammen, so erscheint es kaum mehr zweifelhaft, dass das Peritoneum im Stande ist, unter Umständen Partikelchen aller Arten von Ovarialtumoren zur Implantation und zu weiterem Wachsthum zu dienen, und dass dieser Fall ausser bei malignen Tumoren besonders leicht und häufig bei papillären Kystomen und proliferirenden Kystomen mit dicklichem, nicht flüssigem Inhalt eintritt. Es können aber diese metastatischen Geschwülste, nach den Beobachtungen Marchand's zu schliessen, auch über die Höhle des Peritoneum hinaus sich entwickeln, wie an der oberen Fläche des Zwerchfells, wohin mit dem Lymphstrom fortgeschwemmt, sie in den Lymphdrüsen haften bleiben und weiteren Wachsthums fähig sind.

Man wird bei diesen Beobachtungen unwillkürlich an die ähnlichen Beobachtungen von Metastasen bei Colloid-Struma erinnert; und wenn auf diesem Gebiete immer noch der Streit ist, ob es sich dabei nicht um ausschliesslich maligne Tumoren handle, so lassen die bei Ovarialtumoren constatirten Thatsachen es jetzt nicht unwahrscheinlich mehr erscheinen, dass ähnliche Metastasen auch bei colloider Struma vorkommen können.

Auf die Frage, weshalb gerade die Kystome mit geléeartig zähem Inhalt so leicht secundäre Erkrankungen des Peritoneum hervorrufen, hat Werth die gewiss richtige Antwort schon dahin gegeben, dass der Fortschaffung des zähen Inhalts durch Blut- und Lymphgefässe sich natürlich viel grössere Schwierigkeiten entgegenstellen als dem flüssigen, oft ganz dünnflüssigen Inhalt der meisten Kystome. Für die von den Excrescenzen der papillären Tumoren abgebröckelten Theile ist die Fortschaffung aus dem Peritoneum natürlich ganz unmöglich und scheinen die papillären Bildungen, nach der Häufigkeit und Massenhaftigkeit ihres Vorkommens auf dem Peritoneum zu schliessen, eine ganz besondere Neigung zu secundärer Implantirung und zum Weiterwachsen zu besitzen.

Die klinische Bedeutung dieser Art von Metastasen ist für die gewöhnlichen Kystome mit geléeartigem Inhalt wohl keine sehr grosse. Die Zahl der bisher beobachteten Fälle ist trotz der Häufigkeit der Ovarialkystome eine sehr geringe, und wenn auch die Mehrzahl der Fälle bisher ihrer Natur nach vielleicht nicht richtig erkannt sein mag, so darf man doch annehmen, dass es nur höchst selten zur Bildung umfangreicher metastatischer Tumoren, wie die angeführten Beobachtungen sie ergeben, kommt. Es ist aber auch die Prognose bei eingetretener Metastasenbildung schwerlich eine so schlechte wie Werth glaubt. Die schweren Fälle sind zuerst der Beobachtung aufgefallen und publicirt worden; aber die Beobachtungen Netzel's, auch Marchand's und die meinigen zeigen, dass nicht immer gerade erhebliche Symptome von den Metastasen bedingt werden, und dass selbst bei

Bildung grosser, secundärer Tumoren das Leben noch viele Jahre erhalten bleiben kann.

Anders schon steht es da, wo es sich um Metastasen von papillären Kystomen handelt. Die metastatischen Geschwülste entstehen hier oft in sehr grosser Zahl, wachsen, wie es scheint, relativ rasch und bedingen nun einen Ascites, der in manchen Fällen rapid wächst und nach der Punction äusserst schnell sich erneuert. Aber auch hier sind die Fälle von sehr ungleichem Verlauf. Man sieht oft genug Fälle von zahlreichen Metastasen, wo nach der Exstirpation des ovariellen Tumors im Verlauf von Jahren weder Ascites sich wieder einstellt, noch ein neuer Tumor bemerkbar wird. Ich habe verschiedene derartige Fälle gesehen. Netzel und Thornton berichten desgleichen davon. Bei einer Kranken des letzteren Operateurs blieb bei der Exstirpation des Ovarialtumors im Cavum Douglasii eine Masse von halber Wallnussgrösse zurück. Nach $3^1/_2$ Jahren hatte dieser Rest sich kaum vergrössert und waren auch andere Krankheitserscheinungen noch nicht wieder aufgetreten. Marchand hat in dem oben erwähnten Falle gezeigt, dass diese kleinen Metastasen papillärer Kystome völlig verkalken können. Das Gleiche beobachtete Thornton. Die Neigung zur Bildung von Psammomkörpern ist ja bei allen diesen Kystomen eine sehr ausgeprägte und diese Eigenschaft scheint in vielen Fällen dem Wachsthum der kleinen metastatischen Geschwülste eine dauernde Grenze zu setzen.

Immerhin ist die Gefahr zu secundärer Infection des Peritoneum und dadurch dauernder unheilbarer Erkrankung nirgends so gross als bei den papillären Kystomen, und für diese Tumoren gilt deshalb mehr noch als für die meisten anderen das Veto, welches Thornton gegen die Punction der Ovarialkystome ausgesprochen hat, um nicht durch Austritt von Cysteninhalt die Bildung metastatischer Geschwülste zu begünstigen.

Cap. XVIII.

Die Complication der Schwangerschaft und Geburt.

§. 78. Alle Arten von Eierstocksgewächsen compliciren sich gelegentlich mit Schwangerschaft. Diese Complication kann die gewichtigsten Störungen herbeiführen und eine eingreifende Behandlung nöthig machen. Abgesehen von solchen klinisch wichtigen Folgen hat die Schwangerschaft bei Ovarientumoren in einzelnen Fällen noch ein physiologisches Interesse, in anderen ein pathologisch-anatomisches.

Es ist uns schon auffallend und unerwartet, wenn eine Kranke mit einem einseitigen, grossen Tumor noch concipirt, wie dies in zahlreichen Fällen schon beobachtet ist. Noch mehr aber muss es Verwunderung hervorrufen, wenn wir bei Entartung beider Ovarien in nicht unerheblichem Grade Schwangerschaft beobachten. Und doch existirt bereits eine Anzahl solcher Fälle:

Holst (Beiträge z. Gyn. u. Gebh. Hft. 2. 1867, p. 156) fand bei einer Section am linken Ovarium 3 apfelgrosse Cysten mit Fett und Haaren, während das rechte Ovarium einen knolligen, gefässreichen,

mannskopfgrossen Tumor darstellte, welcher ein Markschwamm war. Normales Ovarialstroma war an keinem der beiden Eierstöcke mehr wahrnehmbar. Im Uterus befand sich eine Frucht von 18—20 Wochen.

Hofer (Gräfe's u. Walther's J. d. Chirurgie, III. H. 3, No. 5, p. 422) beobachtete bei einer Frau von 36 Jahren 2 Geschwülste, deren rechte allmählich auf die Grösse einer Mannsfaust wuchs, während die linke ganseigross war. Als die Patientin mehrere Jahre darauf schwanger geworden und mit der Zange entbunden worden war, starb sie 2 Tage später. Es fanden sich nun beide Ovarien zu marmorfarbenen, prallelastischen Tumoren entartet, die zusammen über 13 Pfd. wogen. Das rechte Ovarium hatte eine Höhle mit 2 Pfd. eines dicklichen, röthlichen Inhalts und „steatomösen" Auswüchsen an den Wandungen. Die Tumoren waren mit dem Uterus und der Vagina, sowie mit anderen Nachbarorganen innig verwachsen und die letzteren auch zum Theil entartet.

Hewlett (Locock in med. chir. transact. Vol. XVII. 1832, p. 226) sah bei einer Wöchnerin beide Ovarien maligne entartet. Das eine füllte das kleine Becken aus; das andere reichte von der Fossa iliaca sinistra bis zum Diaphragma hinauf.

Auch die Lachapelle (pratique des accouch. t. III. p. 383) sah bei einer Wöchnerin von 37 Jahren beide Ovarien entartet. Sie wogen mit dem Uterus 4 Pfd. 13 Unzen.

Besonders interessant sind 2 Fälle Spiegelberg's. Das eine Mal fand derselbe (Monatsschr. f. Gebk. XXX. 1867, p. 380) bei einer 9 Tage nach der 2. Geburt verstorbenen 36jährigen Person beide Ovarien zu annähernd gleich grossen Tumoren entartet, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als carcinomatöse Myxosarkome herausstellten; der eine Tumor war 20 Cm. lang, 12 Cm. hoch, 4 Cm. breit; der andere 15, 10 und 4 Cm. Der Tod war durch Peritonitis in Folge von Ruptur eines der Tumoren und Apoplexie beider erfolgt. In dem 2. Falle (Hempel, Arch. f. Gyn. VII. p. 556. 1875) fanden sich bei der 42jährigen Frau, 4 Wochen nach der rechtzeitigen 11. Entbindung, beide Ovarien in über kindskopfgrosse, knollige, unregelmässige Tumoren verwandelt. Beide hatten annähernd die normale Lage und Form bewahrt. Es waren carcinomatöse Tumoren; wie Spiegelberg annahm, secundär, nach dem gleichzeitig gefundenen Magencarcinom. Von normalem Stroma war an keinem der Ovarien noch etwas nachweisbar.

Nicht unwichtig ist auch der eine Fall von P. Ruge, in welchem es sich bei einer Frau von 36 Jahren, welche im 6. Monat abortirt hatte, um Myxosarkome beider Ovarien handelte. Das eine Ovarium wog 5620 Gramm; das andere 480 Gramm.

Für alle diese Fälle bleibt es natürlich fraglich, wie weit die Erkrankung beider Ovarien zur Zeit der Conception bereits vorgeschritten war. Mit nahezu vollkommener Sicherheit kann man für die Mehrzahl der Fälle annehmen, dass zu dieser Zeit die Erkrankung beiderseits wenigstens schon begonnen, ja vielleicht schon nahezu das ganze Organ ergriffen hatte. Die Fälle zeigen uns damit, wie trotz weit gediehener Degeneration doch ein minimaler Rest des normalen Parenchyms noch reife, gesunde Eier entwickeln kann, was durch mikroskopische Untersuchungen auch schon vielfach erwiesen ist. Wir können daraus den weiteren Schluss ziehen, dass, wenn die Menstruation von

der Eireifung überhaupt abhängig ist, sie eben auch bei beiderseitiger, hochgradiger Erkrankung noch längere Zeit fortbestehen kann und wir dürfen deshalb das Fortbestehen der Menstruation bei nachgewiesener, beiderseitiger, hochgradiger Erkrankung der Eierstöcke nicht, wie es geschehen ist, für einen Beweis nehmen, dass Menstruation und Ovulation mit einander nichts zu thun haben. Ich habe einen Fall erlebt, wo bei 2 annähernd gleich grossen Eierstockstumoren, die zusammen 60 Pfd. wogen und schon 2 Jahre zuvor von Hildebrandt in Königsberg als doppelseitige Ovarientumoren von über Kopfgrösse diagnosticirt waren, die Menstruation noch regelmässig fortbestand. Gewiss bestand auch hier noch normales Ovarialstroma mit reifen Follikeln. Und wer wird behaupten wollen den Beweis beizubringen, dass es nicht der Fall gewesen sei?

Spiegelberg hat aus seinen und anderen Fällen die Ueberzeugung gewonnen, dass Ovarientumoren unter dem Einfluss der Schwangerschaft und in Folge der sie begleitenden Vermehrung der Blutzufuhr zu den Genitalorganen nicht selten ein ungewöhnlich rasches Wachsthum eingehen. Ich glaube, dass diese Annahme richtig ist. Es ist zu auffallend, wie oft Ovarientumoren von ganz erheblichem Umfange in der Schwangerschaft oder gleich nach der Geburt entdeckt werden, von denen vor der Schwangerschaft die Kranke keine Ahnung hatte, und es ist schon oft das rasche Wachsthum direct beobachtet worden, so z. B. von Routh (Obst. transact. Lond. XI. p. 200) in 2 Fällen; von Day (Amer. J. of m. Sc. N. S. Bd. XXII.), von Lever (Guy's Hosp. rep. Sér. II. Vol. I. p. 36). Auch ist ja für andere Geschwülste der Genitalien, besonders für Geschwülste der Vulva, auch für Myome und Carcinome des Uterus die gleiche Thatsache wohl allgemein anerkannt und von Lücke (Monatsschr. f. Gebk. XIX. p. 261. 1862) bekanntlich das nicht selten auffällig rasche Wachsthum maligner Tumoren an anderen Körpergegenden bei Schwangeren hervorgehoben worden. Diese Analogien geben der gleichen Annahme für die Ovarialtumoren, und zwar für die Kystome wie für die malignen Tumoren eine weitere Stütze.

Eine andere Frage von wesentlich anatomischem Interesse hat Wernich angeregt. Er nimmt nach Beobachtung eines Falles an, dass gutartige Tumoren in der Schwangerschaft zu einer Umwandlung in maligne disponiren. Doch kann der eine Fall Wernich's ebenso wenig beweisen wie die Fälle aus der Literatur, auf welche er sich stützt, und es muss deshalb die Frage für jetzt unbeantwortet bleiben, ob die Schwangerschaft den Uebergang in maligne Entartung wirklich begünstigt.

Was im Uebrigen die Art des Ovarientumors betrifft, so handelt es sich in der absoluten Mehrzahl der Fälle um proliferirende Kystome, wie begreiflich. Das relativ bedeutendste Contingent der Fälle stellen aber die Dermoidkystome. Jetter zählt in 165 Fällen 31 Fettcysten. Diese Häufigkeit begreift sich einmal aus der oft durch Decennien hindurch bestehenden Dauer dieser Kystome, die noch dazu stets in ihrer Anlage angeborene sind und um so leichter schon in dem relativ jungen Alter der meisten Gebärenden sich geltend machen können. Hauptsächlich aber kommt die verhältnissmässig geringe Grösse der meisten Dermoidkystome in Betracht. Dieselbe hat zur Folge, dass diese

Kystome in der Regel im kleinen Becken liegen und darum weit leichter Störungen hervorrufen und Veränderungen erfahren, als die meist höher gelegenen, proliferirenden Kystome. So kommt es, dass ein Dermoidkystom in der Geburt weniger leicht der Beobachtung entgeht, als ein proliferirendes Kystom, wenn dieses nicht schon eine erheblichere Grösse erreicht hat.

§. 79. Die Diagnose eines Ovarientumors ist in der Schwangerschaft nicht selten erheblichen Schwierigkeiten unterworfen. Mag derselbe im kleinen Becken oder über demselben sich befinden, so ist die Abtastung desselben natürlich durch den schwangeren Uterus und die oft enorme Spannung der Bauchdecken nicht unwesentlich behindert. Bei den im kleinen Becken gelegenen Tumoren wird wegen des Drucks, welchen der schwangere Uterus von oben her ausübt, das Scheidengewölbe stärker durch den Tumor angespannt und die Beurtheilung seiner Resistenz eine schwierigere. Sie erscheint im Allgemeinen, wie auch ausserhalb der Schwangerschaft bei Tumoren, die im kleinen Becken eingeklemmt sind, viel erheblicher, so dass durchweg cystische Tumoren, sogar solche mit dünner Wandung, als vollkommen solide erscheinen können. Die Verbindung des Tumors mit dem Uterus oder sein Lagerungsverhältniss zu ihm ist bei dem Hochstand des letzteren, von dem oft nur mit Mühe das Orificium externum weit nach vorne und oben erreichbar ist, gar nicht zu eruiren. So häufen sich die Schwierigkeiten. Ist der Tumor nur im kleinen Becken fühlbar, ist er retrovaginal und vor dem Rectum gelegen, dabei kugelig und fluctuirend oder doch prallelastisch, so wird man immerhin in der Annahme eines Ovarialtumors nur selten irren, da Hämatocelen in der Schwangerschaft nicht vorzukommen scheinen und die vorgerückte Schwangerschaft die Annahme einer Retroversio uteri nicht zulässt. Liegt der Tumor dagegen im oberen Bauchraum, so liegt er entweder vor dem Uterus oder er nimmt eine seitliche Lage zur Gebärmutter ein, meistens auf einer Darmbeinschaufel ruhend, seltener dem oberen Theil des Uterus anliegend. Je nach der Grösse des Tumors wird der Uterus mehr oder weniger seitlich dislocirt.

Je weniger die Schwangerschaft vorgerückt, je kleiner die Geschwulst ist, je weniger, kurz gesagt, die Bauchdecken angespannt werden, desto eher kann man die Grenze zwischen Uterus und Ovarientumor erkennen. Gegen Ende der Schwangerschaft ist dies selbst bei kleineren Ovarientumoren oft genug unmöglich. Nur selten ist zwischen beiden Organen eine Furche deutlich erkennbar, wie in einem von Moeller (Diss. Berlin 1869) beschriebenen Fall. Die Ovarialgeschwulst war hier seit 7 Jahren bemerkt worden. Bei der Geburt lag der Tumor im linken Hypochondrium, durch eine deutliche Furche vom Uterus geschieden. Bei dem 13 Tage nach der Geburt an Peritonitis erfolgten Tode fand sich das linke Ovarium 10″ lang, 8½″ breit und 5″ dick; dabei so hart, dass es durchsägt werden musste. Natürlich war hier die feste Beschaffenheit des Ovarium der Grund, dass es sich nicht dem Uterus dicht anlegte, wie es eben die Kystome zu thun pflegen.

Die Schwierigkeiten der Diagnose haben bei den ausserhalb des kleinen Beckens gelegenen Tumoren meist dazu geführt, dass sie einfach übersehen und erst nach der Geburt entdeckt wurden. In anderen Fällen nahm man wohl die Geschwulst wahr, hielt sie aber für einen

Theil des Uterus und glaubte, dass dieser ungewöhnlich ausgedehnt sei. Nicholson (Amer. J. of med. Sc. 1871. Juli) glaubte so ein Hydramnios vor sich zu haben, bis man nach der Geburt der sehr kleinen Frucht mit nur wenig Fruchtwasser den Ovarientumor erkannte. Häufiger noch hat der Irrthum stattgefunden, dass man den Tumor für den Theil eines zweiten Kindes nahm. Auch ich erinnere mich eines Falles, in welchem diese Annahme gemacht wurde, bei einem etwa kopfgrossen Ovarientumor, welcher auf der linken Darmbeinschaufel lag und mit dem Uterus eine Masse auszumachen schien.

In anderen Fällen kann es bei sehr grossen Tumoren wohl klar sein, dass neben dem schwangeren Uterus ein anderer abnormer Inhalt der Bauchhöhle existirt, ohne dass die enorme Spannung der Bauchdecken die sichere Diagnose auf Ovarientumor gestattet. Ist aber überall oder grossentheils eine elastische Resistenz hinter den Bauchdecken erkennbar — Fluctuation wird durch die grosse Spannung leicht verhindert — so spricht die Wahrscheinlichkeit um so mehr für Ovarientumor, je grösser die Ausdehnung des Leibes ist. Welcher Seite derselbe angehört, wird verhältnissmässig leicht erkennbar sein, da der Tumor fast immer seitlich zum Uterus liegt. Allerdings beobachtete Schröder in einem Fall doppelseitigen Kystoms in der Schwangerschaft, dass beide Tumoren rechterseits lagen, wobei der Stiel des kleineren, linksseitigen Tumors hinter dem Uterus weg an den linken Rand des letzteren verlief. Da der kleinere Tumor ganz zweifellos für einen ovariellen genommen werden musste, so gab dies eigenthümliche Lagerungsverhältniss Veranlassung, den grösseren Tumor für ein cystisches Myom anzusprechen. Die Spannung der Bauchdecken kann übrigens eine so enorme sein, dass, wie ich selbst und Andere gesehen haben, nach der Geburt eines reifen Kindes und der Placenta überhaupt noch gar keine Verminderung der Spannung wahrgenommen wird.

§. 80. Die Folgen der Complication sind nicht gerade immer erhebliche oder auch nur merkliche, in manchen Fällen aber doch auch der schwerwiegendsten Art.

Zunächst sind nicht selten die Beschwerden der Schwangeren wesentlich vermehrte. Manche Schwangere, wenn sie selbst vor der Schwangerschaft nichts von der Existenz eines Tumors ahnte, merkt schon frühzeitig den grösseren Leibesumfang. Dyspnoe stellt sich früher ein und wird hochgradiger, in einzelnen Fällen in der That so enorm, dass man, um den Erstickungstod zu verhüten, sich zur künstlichen Frühgeburt entschloss. Varicen und Oedeme der Schenkel treten häufig ein. Seltener schon sind heftige Schmerzen; wohl meist bedingt durch Stieltorsion und daran sich schliessende Peritonitis.

Abgesehen von diesen Beschwerden können nun der Tumor und der schwangere Uterus in verschiedener Weise aufeinander einwirken, theils in der Schwangerschaft, besonders aber in der Geburt. In einer Reihe von Fällen sah man die Schwangerschaft unterbrochen werden, ohne dass der Abort immer einem unglücklichen Ausgange vorgebeugt hätte. Jetter führt in seiner sehr fleissigen Zusammenstellung an, dass bei 215 Schwangerschaften, welche sich auf 165 verschiedene Kranke bezogen, 21mal Abortus eintrat und 15mal Frühgeburt. Sehr oft auch folgten auf einen oder mehrere Aborte später rechtzeitige Geburten, wie

Hall Davis, Barlow, Durand u. A. sahen. Der unglückliche Ausgang nach Abort beruht bald auf innerer Blutung oder Collaps, bald auf Stieltorsion oder Ruptur des Tumors und Peritonitis, endlich auf Vereiterung desselben. Habit sah bei einer mannskopfgrossen Cyste nach einem Abort im 6. Monat Collaps eintreten, welcher in 36 Stunden zum Tode führte. Die Section ergab Blutung in die Cyste und Peritonitis. Auch Ruge sah in dem schon oben erwähnten Fall die Kranke nach Abortus im 6. Monat anscheinend an Shock sterben. Die Section ergab keine innere Blutung. Dance (Chéreau, mal. des ovaires p. 171) verlor eine Kranke nach Abort an Hämorrhagie und Vereiterung des Tumors.

Wird die Schwangerschaft nicht unterbrochen, so handelt es sich für den Einfluss des Tumors auf den Geburtsverlauf wesentlich darum, ob die Geschwulst oben in der Bauchhöhle oder im kleinen Becken liegt; und im letzteren Fall kommt natürlich die Grösse und Resistenz vor Allem in Betracht. Man hat im Ganzen früher die Bedeutung der Complication überschätzt und die Prognose für ungünstiger gehalten, als sie in der Mehrzahl der Fälle ist. Litzmann's Statistik, nach welcher von 56 Müttern 24 in der Geburt zu Grunde gingen, entspricht der Wirklichkeit entschieden nicht, und selbst die grössere und etwas günstigere Statistik Jetter's gibt unzweifelhaft noch zu ungünstige Begriffe von der Complication. Es kamen von 215 Müttern nach Jetter 140 mit dem Leben davon, 64 starben; von 11 war das Schicksal zweifelhaft. Man publicirte früher nur die besonders schwierigen und therapeutisch interessanten Fälle der in Rede stehenden Complication. Die Neuzeit hat Gelegenheit gegeben, dass auch eine grössere Menge günstig verlaufener Fälle bekannt wurde. Rogers hat in 5 selbsterlebten Fällen, Braxton Hicks in 6 desgleichen nie eine Mutter zu Grunde gehen sehen; Sp. Wells in 11 oder 12 Fällen nur 3.

Während die kleinen Geschwülste nur mechanisch, durch Verlegung des Geburtskanals, hindernd wirken, beeinflussen die grossen wesentlich die Wehenthätigkeit, die Verarbeitung der Wehen und die Richtung der treibenden Kraft durch abnorme Lagerung des Fruchthalters.

Wichtiger und mannigfaltiger ist der Einfluss des schwangeren Uterus und des Gebäracts, vielleicht auch des puerperalen Zustandes, auf den Ovarientumor. Theils kann die Quetschung desselben Blutungen in seine Substanz und Hohlräume bedingen, häufiger noch Rupturen mit nachfolgender Peritonitis. Nicht selten tritt Vereiterung oder Verjauchung ein, besonders bei Dermoidkystomen, endlich nicht selten die gefährliche Stieltorsion, wie im vorigen Capitel schon erörtert ist.

Alle diese Ereignisse können die früher schon geschilderten, meist übeln Folgen haben, welche früher oder später zum Tode zu führen pflegen. Doch können in selteneren Fällen Stieltorsion und Ruptur auch zur dauernden Verkleinerung und zum Aufhören des Wachsthums der Geschwulst führen.

Ruptur in die Bauchhöhle mit Ausgang in Genesung beobachteten u. A. Meinhard (med. Ztg. Russl. 1850, Mai), Enger (Rhein. Monatsschr. 1849), Gibron (Amer. J. of med. Sc. N. S. XXVIII. p. 269), auch Tufnell (Dubl. J. XIII. p. 460). In diesem Fall trat eine schwere Peritonitis ein; doch genas die Kranke, ohne dass die Schwangerschaft eine Unterbrechung erlitt. Eulenberg (Wien. med. Wochen-

schr. 1857, No. 43) und Carson (Prov. J. III. 8. 1846. Canstatt's Jb. 1846. 3. 244) sahen dagegen Heilung nach der Ruptur eintreten.

Es überwiegt aber weitaus die Zahl der Todesfälle nach Ruptur in die Bauchhöhle, wie sie Ramsbotham (Pract. obs. II. 354, Fall 197), Warn, Mighels, Lever, Quenu (Arch. d. tocol. 1877) und viele Andere berichten. Ganz regelmässig erfolgt der Tod, falls es eine Dermoidcyste war, welche in das Abdomen hinein barst. Solche Fälle haben Bidder und Sutugin (klin. Ber. f. d. Jahre 1840—71. 1874, p. 76), Baader (Correspond.-Bl. f. Schweizer Ae. 1875, No. 16), Camden (Phil. med. a. surg. Rep. Mai 1871) u. A. beschrieben.

Die Berstung der Tumoren erfolgt aber auch nach anderen Richtungen hin als nach dem Peritoneum. Besonders brechen die Dermoidcysten oft nach dem Darme hin durch oder auch in die Vagina (Herbiniaux s. Puchelt p. 166). Ruptur nach der Vagina zu bei proliferirenden Kystomen beobachteten Langley (Lond. med. and surg. J. VI. 319. 1834), Ashwell (Guy's Hosp. rep. No. 2), Headland (med. times. Mai 1844. Canstatt's Jb. 1844. 4. p. 671); in die Harnblase mit günstigem Ausgang Ch. Clay (Lond. obst. transact. I. p. 226); in den Darm Fraser und E. Martin.

Von tödtlichem Ausgang durch Torsion berichtet Moeller (Diss. Berlin 1869) einen in mancher Beziehung interessanten Fall: Man fühlt im Becken, hinter der Port. vagin, einen apfelgrossen, gespannten Tumor, dessen Reposition misslingt. Mit der Zange wird ein lebendes Kind entwickelt, dem ein zweites, ebenfalls lebend, folgt. Drei Tage später erfolgt der Tod der Wöchnerin durch Septikämie. Es findet sich diffuse Peritonitis und eine Dermoidcyste in jedem Ovarium. Der eine, vorher gefühlte Tumor war höckerig und sass auf einem 3″ langen, torquirten Stiel.

Es kann ferner der Tod durch Ileus eintreten, wovon bisher freilich nur ein einziger Fall bekannt geworden ist. Hardey (Lond. obst. transact. 1865. p. 267) hatte im Anfange der Schwangerschaft den retroflectirten Uterus reponirt. Die Frau trug ihr Kind aus, ging aber 14 Tage nach der Geburt an Ileus zu Grunde. Es fand sich, dass die Gedärme sich um den Stiel des Tumors geschlungen hatten.

Selten ist auch der Tod durch Uterusruptur. Doch beobachteten ihn Ward (Playfair. obst. transact. VI) und Goldson (Böer nat. med. obst. libr. VII. p. 27).

Ein glücklicher Ausgang kann in unerwarteter Weise noch dadurch herbeigeführt werden, dass der im kleinen Becken gelegene Tumor sich von selbst zurückzieht. Chiari (Klinik d. Geburtskunde p. 661) und Thompson (N. Ztschr. f. Gebk. XXV. p. 297) sahen einen Ovarialtumor während der Entbindung spontan aus dem kleinen Becken zurückweichen. Playfair sah die spontane Reposition erfolgen, nachdem zuvor der kindliche Schädel perforirt war, Lee bei einer Kranken, die das vorige Mal mittelst Perforation entbunden war.

Das Zurückweichen einer Geschwulst, die unterhalb eines schon stark gegen die obere Apertur andrängenden Schädels liegt, erklärt sich nur aus der cystischen Beschaffenheit und der dadurch gegebenen Möglichkeit einer erheblichen Formveränderung, wenn die Wandung einigermassen nachgiebig oder schlaff ist. Wir können uns den Vorgang analog dem Durchtritt eines sehr grossen, hydrocephalen Schädels denken,

welcher, ohne zu bersten, zu unserem Erstaunen einen Beckenkanal passiren kann, dessen sämmtliche Ebenen kleiner sind als irgend eine Peripherie des Schädels nach der Geburt.

Es kann schliesslich, ohne dass der Tumor berstet oder nach oben zurückweicht, in seltenen Fällen noch auf andere Weise Platz für den Durchgang des Kindes geschaffen werden, nämlich durch Zerreissung der Gebilde des Beckenbodens und Austritt des Tumors in toto nach unten. Berry (Lond. obst. tr. VIII. 261) sah bei der Zangenentbindung den Ovarialtumor durch die hintere Vaginalwand in das Lumen der Vagina treten und die Frau nach Abbinden des Tumors genesen. Von einem ganz ähnlichen Fall berichtet Lomer (p. 315). Die Geschwulst glitt hier während der Zangenentbindung vor dem Kinde aus der Vagina heraus. Es war wie in dem Fall Berry's eine Dermoidcyste. Kerswill (Cbl. f. Gyn. 1880, No. 26) sah den Tumor die hintere Vaginalwand vortreiben und punctirte. Das Kind wurde danach mit der Zange entwickelt. Zehn Tage später ging die dickwandige Cyste mit einem 2″ langen Stiel per vaginam ab. Unglücklich dagegen endete der ganz ähnliche, von Sucro (Diss. Tübingen 1864) erzählte Fall. Bisher einzig in ihrer Art aber ist die von der Lachapelle (prat. des accouch. III. 311) citirte Beobachtung von Kluiskens, wo der 14″ in der Peripherie messende Tumor von knöcherner Consistenz durch den Anus geboren wurde.

§. 81. Für die Therapie können bei der Complication von Ovarientumor und Schwangerschaft oder Geburt verschiedene Indicationen bestehen. Es kann in der Schwangerschaft die Indication bestehen, eine Erstickungsgefahr abzuwenden oder einen Ileus, eine Peritonitis von Ruptur des Tumors oder Stieltorsion herrührend zu einem glücklichen Ende zu führen.

Hiefür gibt es drei operative Wege: Die künstliche Frühgeburt, resp. den Abort, die Punction, die Ovariotomie. R. Barnes, welcher nach seinen persönlichen Erfahrungen die Gefahr schon in der Schwangerschaft ziemlich hoch veranschlagt und speciell 2mal Tod durch Stieltorsion eintreten sah, will in ausgedehnter Weise die künstliche Frühgeburt angewandt wissen. Hecker (Monatschr. f. Gebk. VII. 98), Hartmann (ibidem XXXIII. p. 196), Höniger und Jacobi (Neue Ztschr. f. Gebk. XVI. p. 424) haben diesen Ausweg in je Einem Fall eingeschlagen. Hartmann's Kranke genas, Hecker's starb an Peritonitis, 9 Tage post partum, wobei sich fand, dass ein hühnereigrosser Theil der Wandung des Sackes in dem Schenkelkanal placirt war. In dem 3. Fall handelte es sich um ein Carcinom. Die Frau starb 4 Tage post partum.

Gegenüber der künstlichen Frühgeburt ist von Vielen geübt, von Sp. Wells besonders dringend empfohlen die Punction des Tumors, wenigstens in solchen Fällen, wo es sich zunächst um Beseitigung der Dyspnoe handelt. Die künstliche Unterbrechung spare man für die seltensten, sogleich näher zu präcisirenden Fälle auf. Scheint aber in einzelnen Fällen die Unterbrechung der Schwangerschaft geboten, so ist es der Abort so gut wie der Partus arte praematurus, bei dem die Erhaltung des kindlichen Lebens doch in der Regel nur illusorisch ist.

Dagegen darf man von der Punction ausgedehnten Gebrauch machen.

Wenn sie auch nur eine palliative ist, so ist sie durch die Dyspnoe doch oft dringend indicirt. Die Erleichterung durch dieselbe ist oft sehr erheblich und manchmal für die letzten Wochen oder Monate der Schwangerschaft andauernd. In anderen Fällen ist eine öftere Wiederholung in der Schwangerschaft nöthig geworden. Die Gefahren der Punction sind in der Schwangerschaft kaum grösser als ausser derselben. Die Gefahr der Verletzung des Uterus durch den Troicart dürfte wohl nur da existiren, wo die Schwangerschaft ganz übersehen wurde. Doch ist mir überhaupt kein Fall in der Literatur aufgestossen, wo der Uterus bei der blossen Punction verletzt worden wäre. Jedenfalls aber thut man gut, wo die Grenzen des Fruchthalters nicht deutlich zu fühlen sind, die Einstichsstelle so zu wählen, dass man sicher den Uterus vermeidet; also entweder seitlich nahe einer Spina o. ilei, wenn der Uterus deutlich in die andere Seite hinübergedrängt ist, oder oberhalb des Nabels.

Der Fortgang der Schwangerschaft wird durch die Punction fast niemals behindert, wie zahlreiche Erfahrungen, auch meine eigenen zeigen. Im Gegentheil muss die Punction als ein Mittel, und zwar als das einzige wirksame angesehen werden, um dem Abort vorzubeugen, der bei grosser Spannung der Bauchdecken und hochgradiger Dyspnoe allemal droht. In einzelnen Fällen ist allerdings der Punction nach mehr oder minder langem Zeitraum die vorzeitige Ausstossung gefolgt. Doch kann es sehr fraglich erscheinen, ob hiebei die Punction zu beschuldigen ist und nicht vielmehr das Wachsthum des Tumors oder seine Gegenwart überhaupt.

§. 82. Die Ausführbarkeit der Ovariotomie in der Schwangerschaft und die günstigen Chancen der Operation bei dieser Complication sind heute durch eine reiche Casuistik schon ausser Zweifel gesetzt. Nachdem ich im Jahre 1877 nur 14 Fälle von Ovariotomie in der Schwangerschaft habe zusammenstellen können, ist die Zahl derselben jetzt schon auf 82 angewachsen, welche in der oben angeführten Literatur sich finden.

In diesen 82 Fällen, welche sich auf 44 Operateure vertheilen, überstanden 74mal die Frauen den Eingriff der Operation. Acht gingen zu Grunde. Dieses Resultat ist um so günstiger, als sich unter diesen Operationen noch verschiedene aus vorantiseptischer Zeit befinden und zwar unter den Todesfällen einer von W. L. Atlee, zwei von Kimball (mitgetheilt durch Wilson) und einer von Pollock. Es kommt hinzu, dass in dem Fall Pollock's und einem anderen ebenfalls tödtlich verlaufenen von Mason der schwangere Uterus für einen Theil des Tumors genommen und punctirt worden war, dass endlich Thornton eine Kranke verlor, welche bei Stieltorsion in agone operirt wurde und nach 15 Stunden starb. Es bleiben somit nur wenige Fälle übrig, bei welchen nicht besondere Verhältnisse als Todesursachen zu beschuldigen sind.

Noch weit günstiger aber gestalten sich die Resultate einzelner Operateure, welche über eine grössere Zahl von Fällen verfügen. Lawson Tait hat 6mal, ich 8mal, Sp. Wells 10mal und Schröder 12mal in der Schwangerschaft operirt. Von den 36 Operirten ist nur eine einzige (Sp. Wells') Kranke gestorben.

Selbst der Fötus wird in den wenigsten Fällen durch die Ovario-

tomie gefährdet. Die Schwangerschaft geht in der Mehrzahl der Fälle ihren Gang weiter bis zum normalen Ende. Trotzdem in einer Anzahl von Fällen (meistens nicht der letzten Jahre) der Uterus verletzt wurde, beträgt die Zahl der Fälle, in denen die Schwangerschaft durch die Operation unterbrochen wurde, wohl nicht 20 %.

Die bei den Schwangeren exstirpirten Tumoren hatten zum Theil eine recht erhebliche Grösse. Whyte und Sp. Wells exstirpirten Tumoren von 40 Pfd. Gewicht; Bennet von 50 Pfd. und W. Atlee gar von 81 Pfd. In zahlreichen Fällen wurde ohne Kenntniss der vorhandenen Schwangerschaft operirt; ja in einem Fall (Waitz) wurde dieselbe auch bei der Operation nicht bemerkt, sondern erst durch die 31 Wochen später erfolgende Geburt eines reifen Kindes erkannt. In 7 Fällen wurde der Uterus bei der Operation für eine Ovariencyste gehalten und punctirt. Die meisten Operateure machten dann nach Erkennung der Sachlage den Kaiserschnitt, nähten den Uterus wieder zu und schlossen die Bauchwunde. Byford, Lee, Sp. Wells, Hillas und Lambert retteten auf diese Weise ihre Operirte, während Mason nicht so glücklich war, und Pollock, der die Stichwunde des Uterus nicht einmal nähte, ebenfalls seine Kranke nicht genesen sah.

Es kann in Frage kommen, ob die Ovariotomie zu allen Zeiten der Schwangerschaft gleich günstige Chancen gibt. Wilson hält die Operation nach dem 5. Monat für weniger günstig und Schröder macht darauf aufmerksam, dass bei vorgerückter Schwangerschaft die Ligg. lata mehr entfaltet sein müssen, der Stiel also in ungünstiger Weise verkürzt werde. Zweifellos kann bei vorhandenen Adhäsionen auch die grössere Blutfülle der Organe am Ende der Schwangerschaft nachtheilig werden. Immerhin ist auch in vorgerückter Schwangerschaft der Erfolg in der Regel ein guter. Von 21 Fällen, die nach dem vierten Monat zur Operation kamen, verliefen nur 2 tödtlich und Pippingsköld operirte mit Glück wahrscheinlich bei schon begonnener Geburt; denn das Kind war 7 Stunden nach beendeter Operation geboren.

§. 83. Die Therapie gestaltet sich nach den vorliegenden Erfahrungen sehr einfach und präcis. Bei den erheblichen Gefahren, welche die Complication von Schwangerschaft und Geburt mit sich bringt, ist in der Regel die Ovariotomie das einzig richtige Verfahren und zwar ist dieselbe, soweit es in unserer Wahl steht, in den ersten Monaten der Schwangerschaft auszuführen. Die Kleinheit eines Tumors darf nicht abhalten die Ovariotomie vorzunehmen, denn gerade bei diesen ist die Hauptgefahr, die der Stieltorsion, am bedeutendsten.

Dass man in einzelnen Fällen die Operation bis nach dem Wochenbett aufschieben darf, ist zuzugeben; am ehesten vielleicht da, wo eine parovariale Cyste wahrscheinlich ist und Beschwerden fehlen. Im Nothfall kann man auch im Wochenbett die Ovariotomie ausführen. Nussbaum that dies am 12. Tage post partum mit gutem Erfolg. (J. Müller Diss. München 1881.) Auch bei Tumoren, welche nach vorangegangener Peritonitis total adhärent geworden sind, zumal wenn sie nicht im kleinen Becken, sondern im oberen Bauchraum liegen und die Schwangerschaft schon sehr vorgerückt ist, kann ein Aufschub der Operation rathsam erscheinen, obgleich ein Fall Schröder's zeigt, dass auch bei derartigen schwersten Operationen der Ausgang ein guter sein kann. Umgekehrt

können Symptome von Stieltorsion oder Cysteneiterung zu schleunigem Handeln drängen.

Die Punction von den Bauchdecken aus übe man in Fällen vorgerückter Schwangerschaft oder bei Gebärenden, wenn heftige Dyspnoe Abhilfe verlangt und der Fall sich bei deutlicher Fluctuation überhaupt für die Punction eignet; besonders bei grossen Tumoren, wenn äussere Umstände die Ovariotomie zur Zeit unmöglich machen.

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft spare man für diejenigen seltenen Fälle auf, wo weder die Exstirpation möglich, noch die Punction rathsam erscheint, und der im kleinen Becken irreponibel gelegene Tumor voraussichtlich ein erhebliches Geburtshinderniss abgeben muss. Dies werden also fast allein feste Tumoren und Dermoidkystome sein, wenn sie irreponibel im kleinen Becken liegen.

Für die Geburt selbst kann ebenfalls eine energische Therapie nothwendig werden. Sie ist theils eine chirurgische, theils natürlich eine geburtshilfliche. Fast alle geburtshilflichen Operationen sind schon in Anwendung gekommen, so die Zange, die Wendung, die Perforation, ja selbst der Kaiserschnitt. Ohne dass wir auf die Behandlung in der Geburt hier näher eingehen wollen, mögen doch in aller Kürze folgende Bemerkungen hier Platz finden: Bei den das kleine Becken versperrenden Ovarientumoren strebe man primo loco die Reposition des Tumors an, wie sie in zahlreichen Fällen mit Glück vollführt ist, so z. B. von Paletta (a treatise on the disease termed puerperal fever by Macintosh. 1822. II. 98) in 3 aufeinanderfolgenden Schwangerschaften derselben Frau; von Hoogeweg (Verh. d. Ges. f. Gebh. i. Berlin. V. p. 46) einmal mit grosser Kraftanstrengung von King, Merriman, C. Mayer, Wegscheider, Ashwell, Lever u. s. w. Auch in der Schwangerschaft lässt sich, wie ein Fall Breisky's zeigt, ein Tumor mit Erfolg reponiren. Die dabei, sowie bei einem anderen unter der Geburt reponirten Tumor erfolgende Berstung blieb jedesmal ohne allen nachtheiligen Einfluss (s. Fischel: Prager med. Wochenschr. 1881. No. 42 und 1882 No. 6).

Wo die Reposition misslingt, ist die Punction durch das hintere Scheidengewölbe in allen Fällen zu machen, wo man nicht mit absoluter Sicherheit den Tumor als solide erkennt. Lomer besteht mit vollem Recht auf dieser Therapie, weil die Einklemmung der Geschwulst im Becken gar zu leicht auch bei cystischen Tumoren solide Beschaffenheit vortäuscht. Litzmann und Chiari punctirten anscheinend feste Tumoren, die sich bei der Punction als cystisch erwiesen. Wo der dickliche Inhalt, z. B. bei Dermoidcysten, durch den Troicart nicht abfliessen kann, ist durch den Schnitt zu dilatiren und der Tumor eventuell sogleich zu exstirpiren.

Die Zangenentbindung ist zu perhorresciren, da die Folgen einer derartig gewaltsamen Ueberwindung des Hindernisses unberechenbar sind und die Gefahr der Ruptur sehr nahe dadurch gerückt wird. Nur bei soliden Tumoren mag ein solches Verfahren zu rechtfertigen sein, wenn der Raum für den Durchgang des Kindes nicht etwa zu beschränkt ist.

Ungefähr ebenso, nur etwas günstiger ist die Wendung und Extraction zu beurtheilen. In allen Fällen hochgradiger Raumbeschränkung, welche nicht durch Reposition oder Punction zu beseitigen ist, ist die Verkleinerung des Kindes das richtige Verfahren. Den Kaiserschnitt zu

machen wird man kaum jemals Veranlassung haben. Doch konnte Kob (Beiträge z. Gyn. u. Gebh. d. Berl. Ges. Bd. II. 1873. p. 99) keinen anderen Ausweg finden, nachdem er vergeblich versucht hatte, durch Punction und Incision den Tumor von der Scheide aus zu entleeren, der wegen seines zähen Inhalts sich jedoch nicht genügend verkleinerte. Auch Lahs (Deutsche med. Wochenschr. 1878. No. 49) machte den Kaiserschnitt, ohne jedoch vorher die Punction des Tumors per vaginam zu versuchen, die er doch hinterher von der Bauchhöhle aus vornahm. Jetter führt noch 3 andere Fälle von Kaiserschnitt an.

Cap. XIX.

Verlauf. Dauer. Ausgänge.

§. 84. Durch die vorangegangenen Capitel ist schon angedeutet worden, in wie verschiedener Weise der Verlauf der Krankheit bei den Trägerinnen von Ovarialtumoren durch intercurrente Zustände und Complicationen sich gestalten kann. Manche Kranke bleibt anhaltend von allen derartigen Zwischenfällen verschont nnd hat höchstens von ganz fieberlosen, chronischen, beschränkten, peritonitischen Reizungen in den späteren Stadien der Krankheit einige Schmerzen zu ertragen. In diesen Fällen schreitet die Krankheit unter stetiger, oder selbst zeitweise unterbrochener Zunahme der Geschwulst schneller oder langsamer fort. Beschwerden fehlen für lange Zeit ganz und werden später nur durch die Grösse und den Druck des Tumors bedingt. Es ist auffällig, wie gut einzelne Kranke ihre Last durch Jahre tragen, ohne auch nur arbeitsunfähig zu werden. Vorzugsweise sind dies Fälle von Hydrops folliculorum oder Cysten des Lig. latum, beides Zustände, bei denen durchgängig ein weit langsameres Wachsthum stattzuhaben pflegt als bei den proliferirenden Kystomen. Bei anderen Kranken — und dies sind die selteneren Fälle — kommen im Gegentheil schon zeitig Entzündungen hinzu, auf die eine oder andere der geschilderten Weise veranlasst. Hier werden die Schmerzen dann intensive und anhaltende. Oder das rasche Wachsthum des Tumors an und für sich macht die Beschwerden erheblicher. Die Organe der Bauchhöhle und Brusthöhle haben weniger Zeit, sich den Druckverhältnissen zu accommodiren; die Kranken leben bei noch kleiner Geschwulst schon ein Leben voll Qualen und bestehen um so eher auf einer energischen oder radicalen Therapie.

Die Dauer der Krankheit, wenn sie nicht durch die Exstirpation der Geschwulst unterbrochen wird, ist schwer festzustellen, da man den Anfang fast niemals sicher kennt und aus der Anamnese nicht annähernd sicher erschliessen kann. Die ersten Stadien verlaufen eben fast immer latent. T. S. Lee hat versucht, in einer Reihe theils eigener, theils fremder Fälle die Dauer des Leidens festzustellen: Bei 131 Kranken liess das letale Ende 38mal nur noch 1 Jahr, 25mal nur noch 2 Jahre auf sich warten. 17 Patienten lebten noch 3 Jahre, 10 noch 4 Jahre, 27 andere noch 5 bis 16 Jahre, 2 noch 25 und 1 noch 30 Jahre. Bird macht über 50 Fälle folgende Angaben: 4 starben binnen Jahres-

frist von der ersten Wahrnehmung der Zunahme des Leibes an; 12 andere innerhalb 2 Jahren, wiederum 12 innerhalb 3 und 10 innerhalb 4 Jahren; alle übrigen binnen 10 Jahren. John Clay gibt die Dauer der Krankheit bis zur unternommenen Exstirpation in 175 Fällen so an: bis zu 1 Jahr 32 Fälle, bis zu 2 Jahren 42 Fälle, bis zu 3 Jahren 28 Fälle, bis zu 4 Jahren 19 Fälle, von 4 bis 10 Jahren 39 Fälle, über 10 Jahre 15 Fälle.

Es gibt seltene Fälle, wie schon die Angaben S. Lee's zeigen, in welchen ein ungemein langsames Wachsthum stattfindet und das Leben lange erhalten bleiben kann. Peaslee hat einen Fall von 13jähriger Dauer beobachtet; Prewitt (Amer. J. of med. Sc. April 1876. p. 422) von 11jähriger bis zur Ovariotomie. Harris (Amer. J. of obstetr. August 1871) einen solchen von 50jähriger. Druitt (Surgeon's Vade-mecum p. 465) kannte eine Kranke von 57 Jahren, die ihren ganz enormen Tumor bereits 30 Jahre trug; und J. P. Frank eine andere, welche vom 13. bis zum 88. Jahre ihre Geschwulst trug. Es muss jedoch hervorgehoben werden, dass so langsames Wachsthum und so lange Dauer, ausser bei den später zu besprechenden Dermoidcysten, fast nur bei Parovarialcysten und einfachen Ovarialcysten vorkommen. Ganz ausnahmsweise kann vielleicht auch ein verödetes proliferirendes Kystom ein gleiches Verhalten zeigen. Ich habe eine Kranke — Frau Hübner — von 48 Jahren in Beobachtung gehabt, welche, als sie starb, von der Existenz des Tumors mit Bestimmtheit schon seit 19 Jahren wusste. Die Geschwulst gehörte zu den grössten der Art, welche mir vorgekommen sind. Ich schätzte das Gewicht derselben mit 35 Kilo eher zu niedrig als zu hoch. Dabei hatte der Tumor im Laufe von $2^1/_2$ Jahren nicht zugenommen. Die gleichmässig durchgehende, deutliche Fluctuation bei Mangel aller fühl- und sichtbaren Unebenheiten zeigte aber, dass es höchst wahrscheinlich ein Hydrops follic. oder eine Cyste des Lig. lat. war.

Im Gegensatz zu diesen Fällen stehen solche, bei welchen man das Wachsthum der Geschwulst in kürzester Zeit constatiren kann. Kiwisch spricht, wie auch andere Autoren, von derartig schlimmen Fällen. Ich sah bei einer Kranken, welche seit $^1/_2$ Jahr die ersten Symptome der Krankheit dargeboten hatte, in einem Zeitraum von 10 Tagen, welche zwischen der ersten und zweiten Untersuchung gelegen hatte, eine ganz erhebliche Zunahme der Geschwulst, so dass die grösste Peripherie des Leibes in dieser Zeit von 92 Cm. auf 100 Cm. gestiegen war. Zugleich war das Allgemeinbefinden, die Athemnoth und Unbehilflichkeit in diesen 10 Tagen ganz enorm zum Schlechteren verändert. Die vorgenommene Exstirpation ergab einen colloiden Tumor mit einer überwiegenden Cyste.

Man sagt nach Allem nicht zu viel, wenn man annimmt, dass von den Kranken mit proliferirenden Kystomen 60—70 % innerhalb 3 Jahren nach den ersten Symptomen des Leidens zu Grunde gehen und weitere 10 % im 4. Jahre. Zur Zeit, wo die Kranken ärztliche Hilfe suchen, ist die durchschnittliche Lebensdauer natürlich nur noch eine kürzere.

Etwas langsamer ist allerdings der Verlauf bei den papillären Kystomen, wenn sie intraligamentär sind. Sie wachsen meist ausserordentlich langsam und können nach Jahren vielleicht erst Kindskopf-

grösse erlangt haben. Ja, sie können sich auf dieser Grösse jahrelang halten. Freilich sind darum die Kranken nicht ohne Beschwerden. Sie leiden bisweilen an ganz profusen Menstruationen; häufiger in den späteren Stadien an Ascites, welcher mit grosser Rapidität nach der Punction wiederkehrt. Das schliessliche Ende ist gewöhnlich das durch Erschöpfung; aber die Dauer der Krankheit ist für die Mehrzahl der Fälle eine erheblich längere als bei den proliferirenden Kystomen. Eine 42jährige Kranke mit nur einseitigem, nicht sehr grossem, papillärem Tumor war in den letzten 6 Jahren 76mal punctirt worden, als sie zur Operation kam. Bei einer anderen 28jährigen Kranken, die ich im Beginn der Erkrankung selbst gesehen hatte, waren in 7 Jahren 105 Punctionen mit jedesmal 25—40 Pfd. entleerter Flüssigkeit gemacht. Sie war dem Tode nahe, als sie zur Ovariotomie kam, überstand dieselbe auch, starb aber bald darauf zu Hause. Noch bei einer dritten Kranken habe ich die Entwickelung der papillären Kystome fast von Beginn an verfolgen können. Nach mehr als 5 Jahren war der Tumor jederseits nicht über kindskopfgross.

Eine noch weit längere durchschnittliche Dauer haben aber die Parovarialcysten. Sie bestehen oft Jahre hindurch fast unverändert und ihre Dauer mag sich öfter auf Decennien erstrecken, zumal in solchen Fällen, in welchen die Tumoren leicht und häufig bersten. Ich habe Fälle gesehen, in welchen solche Berstungen nach Beobachtungen der Patientin mehr als ein dutzend Mal eintraten; in der Regel mit Erleichterung der Kranken für längere Zeit.

§. 85. Was das schliessliche Ende der Kranken betrifft, so haben wir schon einige Arten kennen gelernt, wie ein Ovarialkystom einer dauernden Naturheilung unterliegen oder in einen Zustand übergeführt werden kann, welcher einer solchen gleichkommt. Eine wirkliche, spontane Heilung durch Ruptur der Cysten kommt unzweifelhaft vor; doch kann dieselbe begreiflicher Weise nur einfache Cysten betreffen, keine proliferirenden Kystome. Die andere Art der Heilung durch Stieltorsion dagegen kann sich auch bei colloiden Tumoren vollziehen. Freilich ist dieser Ausgang auch bei Stieltorsion der seltenste und die Heilung keine absolute; es ist nur ein Einschrumpfen der Geschwulst und dann ein Stehenbleiben auf der nun hergestellten, reducirten Grösse, wobei bisweilen die Wandungen einem Verkalkungsprocess unterliegen. Dass derartige unvollkommene Heilungen vorkommen, ist nicht bloss durch klinische Beobachtungen, sondern mehrfach bei Sectionen constatirt worden. So sagt Rokitansky darüber: „Man findet nicht selten bei alten Weibspersonen die Ovarien zu einem etwa wallnuss-, hühnerei- bis faustgrossen Agglomerat kleinerer und grösserer Cysten degenerirt, welche in einem ausserordentlich harten, dichten, starren Stroma sitzen, deren Wände selbst hart, dicht und starr sind, auf deren Innenfläche etwa vorhandene, papilläre Wucherungen gleichfalls zu harten, starren Knötchen verwandelt sind — derlei Gebilde sind als involvirte, verschrumpfte Cystoiden zu errachten.“ Virchow äussert darüber: „Es ist fernerhin sicher, dass zuweilen eine Resorption der Flüssigkeit geschieht. — Sind, wie ich früher anführte, Cholestearinkrystalle in der Flüssigkeit abgeschieden, so können diese natürlich nicht mitresorbirt werden, sondern müssen zurückbleiben. Auf

diese Weise erkläre ich mir gewisse, kleine, steomatöse Geschwülste, die ich zuweilen an den Eierstöcken gefunden habe, und die sich von dem Cholesteatom (J. Müller) hauptsächlich durch den Mangel der kernlosen, sechseckigen Epidermoidealzellen unterscheiden. Es ist diese Annahme um so wahrscheinlicher, als man an der Schilddrüse nach dem Colloid ähnliche Cholestearinbälge zurückbleiben sieht."

Fraglich ist es nun, ob ausser den durch Ruptur oder Stieltorsion herbeigeführten Naturheilungen noch solche anderer Art, also durch spontane gänzliche Resorption der Flüssigkeit und Aufhören der secretorischen Thätigkeit der Innenfläche der Hohlräume vorkommen. Das Aufhören der Absonderung in Folge von Schwund oder Verfettung der epithelialen Auskleidung habe ich schon früher als möglich, aber bei colloiden Tumoren, die schliesslich uniloculär geworden sind, doch als noch zweifelhaft hingestellt. Beim Hydrops der Follikel kann dieses Aufhören der secretorischen Function für die Zeit von Jahren und schliesslich auch einmal dauernd, mit Hinblick auf eine Anzahl klinischer Fälle nicht wohl geleugnet werden. Etwas Anderes ist es aber mit der gänzlichen Resorption der Flüssigkeit ohne eine der beiden oben angegebenen Ursachen. Von verschiedenen Seiten wird immer das zeitweilige Schlafferwerden mancher Cysten betont und als Beweis für die wenigstens theilweise Resorption von Flüssigkeit angeführt. Schon Cruveilhier (Anat. path. Bd. III. p. 400) hat auf solche Cysten, welche er als Kystes uniloculaires flasques beschrieb, aufmerksam gemacht und Ch. West meint, dass diese Art von Tumoren durchschnittlich besonders wenig Beschwerden zu machen pflege. Unter anderen Fällen hat neuerdings Ritchie (Edinb. med. J. March 1870, p. 849) einen Fall beschrieben, in welchem er sehr erhebliche Schwankungen in der Grösse des Tumors wahrnahm. Die Peripherie des Leibes war 54″ und nahm im Lauf von 3 Monaten um 16″ ab; wuchs alsdann in 8 Monaten wieder um 11″, nahm nochmals in 3 Wochen um 14″ ab, um schliesslich in 5/4 Jahren wieder 16 1/2″ zu wachsen. Die Section ergab keine Spur von Rupturen. Dies Letztere ist nicht auffällig, da seit 1 1/2 Jahren die Geschwulst nur zugenommen hatte und ältere vernarbte Rupturstellen sehr wohl ganz unkenntlich geworden sein konnten. Nach dem, was man jetzt über die Häufigkeit der Rupturen und über die Latenz weiss, mit welcher sie so gewöhnlich auftreten, sind alle Fälle von Schlafferwerden der Cysten der Ruptur im höchsten Grade verdächtig geworden und gehört die Resorption ohne Ruptur oder Stieltorsion bis zum Verschwinden der Geschwulst jedenfalls zu den ganz unerwiesenen und unwahrscheinlichen Ereignissen.

Unter allen Umständen gehört einer der genannten Ausgänge in spontane Heilung zu den allerseltensten Vorkommnissen und es ist bei den wirklich uniloculären Tumoren etwa mit derselben Wahrscheinlichkeit darauf zu rechnen, wie auf die Geburt eines lebenden Kindes, welches sich in Schulterlage präsentirt, ohne Wendung zu hoffen ist. Bei den proliferirenden Kystomen aber ist niemals darauf zu hoffen.

Der Tod erfolgt bei der grossen Mehrzahl der ohne chirurgische Eingriffe behandelten Kranken durch Erschöpfung. Am Zustandekommen derselben nehmen die Appetitlosigkeit und das Darniederliegen der Verdauung, der Mangel an Schlaf und die Beeinträchtigung der Respiration und Circulation oft in gleicher Weise Theil. Decubitus,

intercurrente Krankheiten, besonders solche der Athemwege und Darmkatarrhe beschleunigen oft das Ende.

Solche Ausgänge gehören jetzt in Ländern, in welchen die medicinische Wissenschaft auf der Höhe der Zeit steht und an Aerzten kein Mangel ist, zu den seltenen Ausnahmen, während sie vor 20 Jahren, ja vor 10 Jahren noch häufig vorkamen.

In anderen Fällen erfolgt der Tod bei noch rüstigem Körper und relativem Wohlbefinden durch einen Anfall von Peritonitis, bedingt durch Stieltorsion oder Ruptur; oder durch Metastasen auf das Bauchfell. Seltener noch ist der Tod durch Darmocclusion oder Embolie der Lungenarterie. In früherer Zeit gingen auch viele Kranke an Cysteneiterung zu Grunde, welche durch Punction bedingt war. Auch diese Todesart gehört jetzt zu den grossen Seltenheiten.

Cap. XX.

Parovarialcysten (Cysten des Lig. latum. Flimmerepithelcysten).

§. 86. Die Cysten des Lig. latum haben klinisch so nahe Beziehungen zu den Ovarialtumoren, dass sie in einem Lehrbuch der Krankheiten des Ovarium einer Besprechung bedürfen.

Im Lig. latum kommen Cysten verschiedenen Ursprungs vor. Sieht man ab von der Morgagni'schen Hydatide, welche aus dem obersten Theile des Müller'schen Fadens hervorgeht und von der pathologische Vergrösserungen bisher nicht bekannt sind, so gehört die grosse Mehrzahl cystischer Bildungen dem Parovarium an, d. h. dem aus dem Sexualtheil des Wolff'schen Körpers herstammenden rudimentären Organ. Die von hier ausgehenden Bildungen liegen, so lange sie klein sind, immer ziemlich entfernt vom Uterus, im lateralen Theil des Lig. latum. Ausserdem kommen aber im medianen Theil desselben bisweilen Cysten vor, die man nicht ohne Berechtigung auf den Urnierentheil des Wolff'schen Körpers (sog. Epoophoron) zurückführt. Ob die Cysten dieses Ursprungs derart wachsen können, dass sie klinisch nachweisbare Geschwülste bilden, steht noch nicht fest, ist aber nicht unwahrscheinlich.

Ob auch Cystenbildungen im Lig. latum aus Hämatomen dieser Bänder hervorgehen können, weiss man bis jetzt nicht. Doch ist auch eine solche Entstehungsweise sehr wohl denkbar.

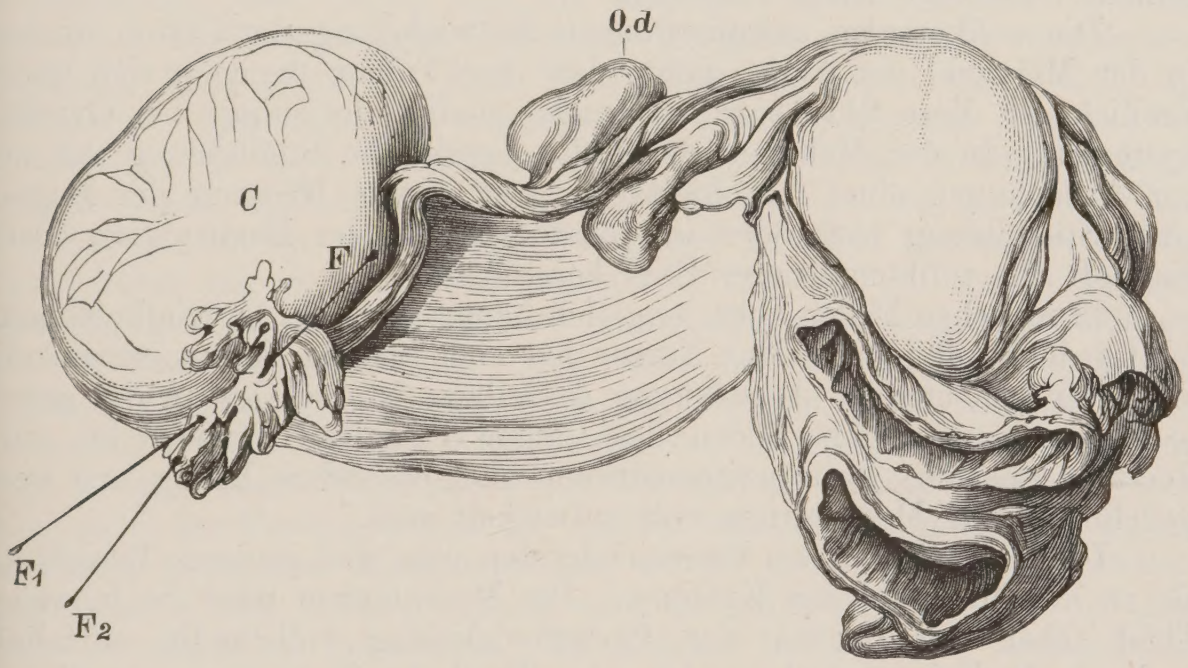
Das Paroophoron oder Parovarium befindet sich beim geborenen Kinde und der Erwachsenen in demjenigen lateralen Theil des Lig. latum eingeschlossen, welches der Ampulle der Tube als Gekröse dient. Das Organ besteht aus einer Anzahl von Kanälen, deren grösster eine dreieckige Gestalt besitzt, mit seiner Basis dem lateralen Ende der Tube parallel läuft, während die spitzwinklig abgebogenen Seitenränder convergirend gegen den Hilus ovarii zu verlaufen. Innerhalb dieses dreieckigen Raumes verlaufen noch etwa 10—15 kurze Kanäle ziemlich geradlinig, convergirend nach dem Hilus ovarii hin, in welchen Theile des Parovarium nach Waldeyer's Untersuchungen nicht selten eindringen.

Die Kanäle haben einen Durchmesser von 0,3—0,5 Mm. Ihre Wandung, 0,05 Mm. mächtig, besteht nach Henle aus einer äusseren, ringförmigen und einer inneren Längsfaserhaut, sowie einem Flimmerepithelium. Ihr sparsamer Inhalt gerinnt bei Essigsäurezusatz.

Kleinere cystische Bildungen, die auf Dilatation eines dieser Kanälchen beruhen, trifft man bei Gelegenheit von Laparotomien häufig an. Aber auch diejenigen Grössen solcher Cysten, welche eine chirurgische Behandlung erfordern, sind keine Seltenheiten. Unter 284 der Reihe nach von mir exstirpirten Tumoren des Ovarium und Parovarium fanden sich 32 Cysten des letzteren Organs = 11,3 %.

Ein Tumor, welcher durch seine Grösse klinische Symptome hervorruft, ist mit seltenen Ausnahmen eine einkammerige Cyste ohne

Fig. 21.



Parovarialcyste.

C = einfache Cyste des Parovarium. O. d. = Ovarium dextrum. U = Uterus. F F_1 F_2 = Fimbrien mit dreifacher Oeffnung.

jede Nebencysten, während kleine nur zufällig gefundene Cysten auch zu 2 oder 3 in demselben Lig. latum öfter vorkommen. In einzelnen Fällen sind jedoch auch bei exstirpirten Tumoren des Parovarium neben der Hauptcyste eine oder mehrere kleine Nebencysten gesehen worden. Ich selbst habe in 2 oder 3 Fällen solche Nebencysten beobachtet, die freilich stets klein waren, etwa bis wallnussgross, und wie die Hauptcyste einfache Hohlräume ohne Proliferation darstellten. Auch W. Atlee (Diagnosis p. 122), Spiegelberg (Arch. f. Gyn. I. p. 482) haben derartige Nebencysten gesehen und L. Tait (Diseases of ovaries 1. Aufl. p. 51) hat sogar einen Fall von 5 oder 6 in demselben Lig. lat. entwickelten Cysten mit papierdünner Wandung beschrieben.

§. 87. Die fast immer also einfache Cyste zeichnet sich vor den Kystomen des Ovarium ferner noch durch folgende anatomische

Charaktere aus: ihre Wandung ist sehr dünn und trägt in der Mehrzahl der Fälle auf ihrer Innenfläche Flimmerepithel, sei es allein, sei es neben gewöhnlichem Cylinderepithel. Glanduläre und papilläre Bildungen pflegen vollkommen zu fehlen. Der Inhalt der Cyste ist ferner sehr dünn, ungefärbt, ungemein klar, von sehr geringem specifischem Gewicht (1002—1008), in der Mehrzahl der Fälle 1004 oder 1005. Die Flüssigkeit opalescirt gewöhnlich und hat oft kein durch Kochen oder Säure fällbares Albumen; noch häufiger vielleicht enthält er kein Paralbumin. Morphotische Elemente fehlen fast vollständig. Der Tumor ist endlich auf seiner ganzen Oberfläche vom Peritoneum überzogen, welches gemeiniglich mit grosser Leichtigkeit von ihm sich abziehen lässt. Er präsentirt sich in Folge seines peritonealen Ueberzuges nach seiner Bloslegung bei der Laparotomie nicht wie die Mehrzahl der Ovarialkystome mit rein weisser oder bläulich weisser Oberfläche, sondern erscheint mehr grünweiss und lässt die feinen Gefässe des Peritoneum an seinem Ueberzuge leicht erkennen.

Die vollkommen extraperitoneale Entwickelung der Cysten hindert in der Mehrzahl der Fälle nicht, dass der Tumor dennoch sich stielt. Freilich ist diese Stielbildung nicht analog derjenigen bei Ovarialkystomen. In der Mehrzahl der Fälle beruht die Stielbildung nur auf der Ausdehnung eines Abschnitts des Lig. latum. Wo nur der Beginn einer Stielbildung vorhanden ist, lässt sich bei der Exstirpation durch Zug oft ein vollkommenerer Stiel herstellen.

In manchen Fällen aber, ungleich häufiger als bei Ovarialkystomen, fehlt jede Stielbildung. Der Tumor hat sich im Lig. latum entwickelt, oft unter bedeutender Ausdehnung desselben; ist die Geschwulst gross, so kann sie unter dem Boden des Cavum Douglasii hinweg bis zum Rectum, Coecum, Retroperitonealraum und besonders häufig und ausgedehnt in das Mesenterium coli entwickelt sein.

Die Tube hat zu den Parovarialcysten eine viel innigere Beziehung als zu der Mehrzahl der Kystome. Ihr Mesenterium wird im lateralen Theil schon bei Beginn der Cystentwickelung vollständig entfaltet, wodurch die Tube mit ihrem lateralen Theil der Cyste innig anzuliegen kommt. Sie wird in Folge dessen oft sehr erheblich in die Länge gedehnt. Es gibt Fälle, wie ich selbst gesehen habe, in denen sie eine Länge von fast 40 Cm. erreicht. Dabei bleibt ihr Lumen regelmässig durchgängig und wird kaum oder gar nicht verengert, ihre Wandung aber durch die Zerrung etwas verdünnt. Die so gedehnte Tube umkreist den Tumor an seiner ganzen Vorderfläche, indem die Fimbrien an der äusseren und hinteren Peripherie desselben liegen. Da die Mesosalpinx, mit Ausnahme eines kleinen medianen Stückes, entfaltet zu sein pflegt, so ist die Tube vom Tumor nicht abzuheben, wenn sie auch durch Gesicht und Gefühl ihrem ganzen Verlaufe nach gewöhnlich leicht erkannt wird. Das Fimbrienende bewahrt in einzelnen Fällen eine gewisse Beweglichkeit. In der Mehrzahl der Fälle ist aber auch das abdominale Tubenende und sind sogar die einzelnen Fimbrien eng an den Tumor angeschlossen, wobei ihre Falten einigermaassen verstreichen. Die Fimbria ovarica kann auf 10 Cm. Länge gedehnt werden. Ausnahmen von diesem Verhalten der Tube betreffen fast niemals die ganze Tube.

Das Ovarium wird durch den im Lig. lat. sich entwickelnden und

dasselbe entfaltenden Tumor ebenfalls an ihn hinangezogen, nicht selten so, dass Tumor und Ovarium sich direct berühren oder dass der Zwischenraum auf ein Minimum zusammenschrumpft. Oft liegt das Ovarium mit seiner ganzen Breite flach dem Tumor auf. Alsdann erfährt es meist auch eine Gestaltsveränderung durch Zerrung. Es wird auf das Doppelte und mehr verlängert unter Abnahme der Breiten- und Dickendimension. Der schmale, flache Körper kann unter solchen Umständen auf der Cyste sogar übersehen werden.

Von den geschilderten anatomischen Verhältnissen kommen mancherlei Ausnahmen vor: Die Wand der Cyste ist in einzelnen Fällen ungemein dick. Doch ist die Dicke fast immer eine gleichmässige und zeigt die Wand nicht, wie so oft bei Kystomen, dünne, durchscheinende Partien.

Häufiger noch zeigt die Innenfläche Abweichungen. Es kommen nicht so ganz selten papilläre Bildungen auf ihr vor; oft in grosser Ausdehnung; aber meist nur als niedrige Papillen, nicht in Form grösserer, stark verzweigter Tumoren. Ich habe jetzt schon verschiedene derartige Fälle gesehen. Auch Fischel u. A. haben das Gleiche beschrieben. Drüsen in der äusseren Wand hat bisher nur Fischel beschrieben. Er fand die Drüsenschläuche zum Theil verästelt und mit cylindrischem Epithel versehen. Muskelfasern in der äusseren Wand des Sackes wurden von Spiegelberg und Fischel beobachtet. Letzterer Autor sah sie sehr stark entwickelt und will auf ihr Vorhandensein das gekräuselte Ansehen der Innenfläche der Cysten zurückführen; ob mit Recht, bezweifle ich. Man sieht fast bei allen grösseren und besonders uniloculären Cysten, auch des Ovarium, diese Kräuselung der Innenfläche auch da, wo keine subseröse Entwickelung stattfand und mithin auch keine Hyperplasie von Muskulatur. Denn dass die letztere nicht der Parovarialcyste als solcher zukommt, sondern die hypertrophisch gewordene Muskulatur ist, welche zwischen allen Peritonealduplicaturen sich findet, speciell auch zwischen den Blättern des Lig. lat., ist nicht zu bezweifeln. Es kommt bei subserös entwickelten Ovarialkystomen nicht selten eine noch viel erheblichere Hyperplasie dieser Muskulatur vor, der Art sogar, dass das blosse Auge die muskelrothe Färbung des Ligaments ohne Schwierigkeit erkennt.

Eine andere, diagnostisch nicht unwichtige Abweichung kann der Inhalt der Parovarialcysten bieten. Die gewöhnliche, specifisch leichte Flüssigkeit hat dementsprechend meistens auch wenig feste Bestandtheile. So in einem Fall Gusserow's bei 1002 sp. Gew.: 1,336 % organische (davon 0,958 % Eiweiss) und 0,946 % anorganische Bestandtheile, zusammen: 2,282 % feste Stoffe. Dagegen fanden sich in einem Fall von Schatz bei 1022 sp. Gew. 4,827 % feste Bestandtheile und in der Hauptcyste desselben Parovarialtumors bei 1031 sp. Gew. 8,802 %. Diese Flüssigkeit war braun, stark fadenziehend, dickflüssig. Paralbumin fehlte. Dagegen fanden sich Serumalbumin und fibrinogene Substanz. Aehnlich fand sich in einem Fall L. Tait's (Lancet 1880. Febr. 7) eine fast schwarze Flüssigkeit von 1024,6 sp. Gew. mit 8,73 % organischen und 0,9 % anorganischen Stoffen. Ich habe wiederholt Flüssigkeiten aus Parovarialcysten von hohem specifischem Gewicht gesehen, so in dem Fall einer 39jährigen Kranken in einem Tumor, welcher 13 Pfd. enthielt, ein trübes, braungrünes, zähflüssiges Contentum von 1023 sp. Gew.

Beim Kochen gerann die ganze Masse zu fester Gallerte. Die Ursache dieses abnormen Verhaltens der Flüssigkeit war eine reichliche Entwickelung von Papillen, welche handflächengrosse Partien der Cystenwand bedeckten.

In einem anderen Fall war der flüssige Inhalt intensiv blutig gefärbt und daneben wurden grosse, theils frischere, theils ältere Coagula aus der Cyste entleert. Die Ursache war hier eine Stieltorsion, welche auch die Cystenwand stark verfärbt hatte.

Aehnliche Ursachen, intracystöse Blutungen nach Torsion, Punction oder bei Papillombildungen sind es wahrscheinlich allein, welche den Inhalt der Parovarialcysten so wesentlich ändern können.

§. 88. Die klinischen Eigenthümlichkeiten der Parovarialcysten sind, denen der Kystome entgegengestellt, nicht minder charakteristisch, als die anatomischen, Die Parovarialcysten wachsen ungemein langsam, oft anscheinend durch Jahre hindurch gar nicht; sie machen, ausser bei erheblicher Grösse, meist keine Beschwerden. Die Cyste ist in der Regel nicht straff, sondern ziemlich schlaff (Kystes uniloculaires flasques; Cruveilhier). Die Fluctuation ist eine ausserordentlich deutliche und auch für das Auge leicht erkennbare, die Welle kurz und oberflächlich. Die Fluctuation gleicht deshalb der ascitischen. Wegen der Schlaffheit und Dünnwandigkeit der Cysten kann durch Lageveränderung auch eine gewisse Aenderung der Grenzen des Percussionsschalls hervorgerufen werden, was die Aehnlichkeit mit Ascites steigert. Der Leib ist, wie bei Ascites, verhältnissmässig breit und ändert die Form beim Lagewechsel.

Die Tumoren haben grosse Neigung zu spontaner Berstung. Ich habe Fälle gesehen, in welchen Dutzende von Malen, ganz spontan oder auf die leichtesten Veranlassungen hin die Berstung erfolgte. An der Tumorenwand sieht man nicht selten Narben an den dünnsten Stellen der Wandung. Die Berstung erfolgt ohne erhebliche Erscheinungen, speciell ohne peritonitische. Unter reichlicher Diurese wird der Inhalt meist rasch resorbirt.

Nach der Berstung oder Punction recidivirt der Tumor nur langsam. Es vergehen Monate und Jahre, ehe er sich wieder bemerkbar macht. Ja nach 6—8 Jahren erst sah man den Tumor sich wieder füllen und es gibt eine ganze Anzahl von Fällen, in welchen auf die Berstung oder Punction radicale Heilung folgte. Die Mehrzahl der Fälle in der Literatur ist freilich nicht genügend lange beobachtet worden, um die dauernde Heilung für sicher zu halten. Die Parovarialcysten sind diejenigen Tumoren, bei welchen die Electropunctur es leicht hat, Triumphe zu feiern. Im Ganzen ist aber die Zahl der Radicalheilungen ohne Exstirpation oder Excision der Cysten doch nur eine geringe.

Die subseröse Entwickelung und der Mangel eines längeren Stiels schützt diese Tumoren in der Regel gegen Torsion. Doch sind Torsionen nicht etwas Unerhörtes, sondern schon von mehreren Beobachtern erwähnt worden. Ich selbst berichtete soeben von einem eigenen Fall. Mit der Seltenheit der Stieltorsionen und der Beschaffenheit der Oberfläche dieser Tumoren mag es zusammenhängen, dass sie ausserordentlich wenig zu Adhäsionen tendiren. Selbst bei den grössten Parovarial-

cysten fehlen dieselben oft völlig. Desto unangenehmer sind freilich die Entwickelungen in das Mesenterium coli oder in andere subseröse Gegenden.

Die Grösse der Tumoren bleibt in der grossen Mehrzahl der Fälle dauernd eine mässige, woran zum Theil die häufigen Rupturen Schuld sind. Doch kommen auch sehr erhebliche Grössen vor. Mundé (Amer. J. of obst. XVI. 1883) entleerte z. B. durch Punction 38 Pinten Flüssigkeit, Aug. Reverdin bei einer 32jährigen Kranken, welche ich später zu sehen Gelegenheit hatte, 22 Liter.

§. 89. Aetiologisches lässt sich nur wenig sagen. Das kindliche Alter ist von Parovarialcysten fast verschont. Doch operirte Koeberlé eine 15jährige Kranke. Eine gewisse Disposition scheinen die ersten Jahre nach der Pubertät zu geben; doch ist kein Alter ausgeschlossen, wenngleich das Greisenalter besonders wenig disponsirt erscheint. In 37 Fällen, grösstentheils aus meiner Praxis, waren die Kranken 2mal unter 20 Jahren; 8mal zwischen 20 und 25 Jahren; 6mal zwischen 26 und 30 Jahren; 11mal zwischen 31 und 40 Jahren; 4mal zwischen 41 und 50 Jahren; 4mal zwischen 41 und 60 Jahren und 1mal 61 Jahre alt. Gelegentlich findet sich neben einer parovarialen Cyste eine Erkrankung des Eierstocks der gleichen oder anderen Seite; befremdlich ist aber die Angabe Goodell's (Am. J. of obst. XVII. 1884. p. 392), dass bei parovarialen Cysten gewöhnlich das Ovarium der anderen Seite degenerirt sei.

Die Diagnose auf parovariale Cyste ist in der Mehrzahl der Fälle mit annähernder, bisweilen mit vollkommener Sicherheit möglich: die Dünnwandigkeit und Schlafftheit des Tumors, das langsame Wachsthum, der Mangel von Beschwerden, vor Allem aber die der ascitischen ähnliche, ungemein deutliche und oberflächliche Fluctuation und der Mangel aller Härten am Tumor geben schon nahezu eine Sicherheit der Diagnose, welche durch jugendliches Alter der Patientin und wiederholte, reactionslos verlaufende Rupturen noch unzweifelhafter wird. Bei noch kleinem Tumor ist die Lage zum Uterus gewöhnlich eine rein seitliche, und kann ausserdem der Hochstand des Uterus für den Sitz der Geschwulst im Lig. latum sprechen. Doch kommen solche Fälle selten schon zur Untersuchung. Eine vollkommene Sicherheit der Diagnose gewährt das Fühlbarsein des nicht vergrösserten Ovarium, wenn es zweifellos der Seite des Tumors angehört. In einzelnen Fällen hat dies von vornherein die Diagnose gesichert, in anderen erst nach vorausgegangener Punction. Endlich ist hervorzuheben, dass auch die Punction durch die Beschaffenheit der Flüssigkeit, wofern diese nicht durch intracystöse Blutung Veränderungen erfahren hat, die Diagnose zweifellos zu machen pflegt. In Summa lässt sich sagen, dass aus Anamnese und einmaliger Untersuchung die Diagnose auf Parovarialcysten in der Mehrzahl der Fälle schon nahezu sicher zu stellen ist.

§. 90. Was die Behandlung der Parovarialcysten betrifft, so machen bei ihnen, anders als bei den Ovarialkystomen, der Exstirpation bis auf den heutigen Tag auch andere chirurgische Behandlungsweisen noch Concurrenz, vor Allem die Punction. Es lässt sich nicht leugnen, dass dieselbe in vereinzelten Fällen zur Radicalheilung geführt

hat. In der grossen Mehrzahl der Fälle kommt schneller oder langsamer ein Recidiv zu Stande. Der erfahrene Operateur zieht deshalb auch die Exstirpation in der Regel von vornherein vor; doch kann Niemandem ein Vorwurf daraus erwachsen, wenn er durch die Punction, welche gerade in diesen Fällen bei richtiger Ausführung ein fast ungefährlicher Eingriff ist, eine dauernde Heilung zu erzielen versucht.

Bei den gestielten Parovarialcysten ist übrigens auch die Exstirpation gewöhnlich eine ebenso einfache, wie ungefährliche Operation, vorausgesetzt, dass man eine septische Infection fernzuhalten wusste. Dies Letztere ist ganz besonders zu betonen, da es fast scheint, dass das bei Parovarialcysten beinahe immer gesunde Peritoneum für septisches Gift noch leichter empfänglich ist, als das durch wiederholte Entzündungen veränderte. Darum kamen in der ersten Zeit antiseptischer Wundbehandlung selbst nach den leichtesten und kürzesten Parovariotomien bisweilen Fälle acutester Sepsis vor.

Anders liegt die Sache, wo der Tumor nicht gestielt ist, sondern wegen ausgedehnter Entwickelung nach dem Retroperitonealraum zu, oder in das Mesenterium hinein mehr oder weniger vollkommen enucleirt werden muss. Hier sind Nebenverletzungen, zumal des Darms, möglich. Auch gelingt die Ausschälung aus dem Mesenterium durchaus nicht mit der gleichen Leichtigkeit wie aus dem Lig. latum. Besonders für solche Fälle hat man deshalb, wenn nach geschehener Eröffnung der Bauchhöhle die Sachlage erkannt war, andere Operationsverfahren statt der Totalexstirpation vorgeschlagen und ausgeführt. Hier sind zu nennen die Excision eines kleineren, thaler- bis handtellergrossen Stückes, aus der Tumorwand nach Spencer-Wells; ferner die Abkappung des freien Tumortheils mit Einnähung des Cystenrestes in die Bauchdeckenwunde und Drainage nach aussen. Letzteres Verfahren ist für die in Rede stehenden Fälle, besonders auch von Kocher, empfohlen worden, hauptsächlich aus dem Grunde, weil der extraperitoneale Bindegewebsraum für die Resorption zurückgebliebener Flüssigkeiten und der Transsudate weit weniger geeignet sei als die Peritonealhöhle. Uns scheint ein noch anderes Verfahren den Vorzug zu verdienen. Wenn die Totalexstirpation, welcher man selbstverständlich im Princip die erste Stelle einräumen wird, in der That auf sehr grosse Schwierigkeiten stösst, so excidire man den Cystensack soweit er gelöst ist, lasse den Rest zurück, ohne die hergestellte Verbindung mit der Bauchhöhle wieder zu beseitigen. Die noch eine Zeitlang fortdauernde Secretion aus dem Cystenrest wird von der Bauchhöhle schnell resorbirt werden und der Cystenrest schrumpfen. Uebrigens wollen wir gar nicht bestreiten, dass auch die Einnähung mit Drainage nach aussen in geübter Hand gerade in solchen Fällen gewiss gute und schnelle Heilung herbeiführen kann. Auch von der Spencer-Wells'schen Excision haben wir in ein oder zwei Fällen mit Erfolg Gebrauch gemacht, in neuerer Zeit aber parovariale Cysten ausnahmslos vollständig exstirpirt. Wegen der Details der operativen Behandlung, und der Motivirung unserer Ansichten darüber, verweisen wir auf spätere Capitel, besonders auf dasjenige über unvollkommene Exstirpation von Tumoren.

Diagnose der Eierstockskystome.

§. 91. Die Diagnose der Eierstocksgeschwülste ist durch die Ausbildung der physikalischen Untersuchungsmethoden, sowie durch die häufige Gelegenheit bei Laparotomien die Irrthümer und ihre Ursachen zu erkennen, in den letzten zwei Decennien in ganz eminenter Weise gefördert und gesichert worden. Nur derjenige, welcher alle Hilfsmittel der Untersuchung erschöpft und zugleich die Anamnese mit Aufmerksamkeit beachtet, ist vor Verwechslungen und folgenschweren Irrthümern in der Mehrzahl der Fälle geschützt. Aber auch für einen Solchen gibt es immer noch Fälle, in welchen ungewöhnliche Verhältnisse und Complicationen irre leiten oder erschwerende Momente, wie besonders sehr dicke Bauchdecken, eine sichere Diagnose unmöglich machen. Die Diagnose wird sich in allen Fällen wesentlich auf die Genauigkeit der Untersuchung stützen müssen, durch deren weitere Ausbildung allein auch ein fernerer Fortschritt in dieser Beziehung zu erhoffen ist.

Um das grosse Material, welches für die Diagnose in Betracht zu ziehen ist, übersichtlicher zu machen, betrachten wir dasselbe in zwei Hauptcapiteln und trennen die allgemeine Diagnostik von der differentiellen.

Cap. XXI.

Allgemeine Diagnostik.

§. 92. Die physikalischen Erscheinungen eines Ovarialkystoms sind wesentlich verschieden nach der Grösse, welche die Geschwulst erreicht hat und der davon grossentheils abhängigen Lage derselben. Man kann hier praktisch zwei Stadien unterscheiden, je nachdem die Geschwulst sich noch im kleinen Becken befindet, oder dasselbe bereits ganz, oder doch zum grössten Theil, verlassen hat.

Erstes Stadium. Die Geschwulst befindet sich noch völlig innerhalb des kleinen Beckens. Die Lage eines Ovarialtumors ist hier nicht immer die gleiche. In den ersten Anfängen der

Geschwulstbildung kann das Ovarium noch an seiner normalen Stelle liegen oder nur wenig, meistens nach hinten und unten, dislocirt sein. Tumoren, welche über hühnereigross sind, liegen fast immer schon tiefer und weiter rückwärts, also in der Fossa Douglasii, oft bereits ganz median, gerade hinter dem Uterus. Seltener ist eine Lage mehr vor dem Uterus, dann aber stets deutlich seitlich. Diese Art der Dislocation kann nur Platz greifen, wenn das Ovarium durch entzündliche Processe über den oberen Rand des Lig. latum nach vorne fixirt wurde, oder, was häufiger der Fall ist, wenn der Uterus vor der Bildung des Tumors in Retroversionsstellung fixirt war, ohne dass gleichzeitig das Ovarium descendirte.

Das normal gelagerte, noch gering vergrösserte Ovarium können wir durch die bimanuale Untersuchung nach den im §. 6 für das normale Organ gegebenen Vorschriften in der Regel unschwer als Ovarium erkennen, wobei die Verbindung mit dem betreffenden Uterushorn der Diagnose immer eine besondere Sicherheit gibt. Schwierigkeiten hat es aber in solchen Fällen sehr häufig, das Ovarium als durch Neubildung entartet zu erkennen, da die Vergrösserung mässigen Grades auch durch hyperplastische Zustände oder auflagernde Exsudate bedingt sein kann. Eine ganz circumscripte Form des Tumors mit grobhöckeriger Oberfläche spricht immer für Neubildung; ebenso aber eine kugelige Gestalt mit glatter Oberfläche und elastischer Consistenz. Die Mehrzahl dieser kleineren Tumoren fühlt sich jedoch fest an, weil die einzelnen Hohlräume noch zu klein sind, um dem Tumor eine elastische Consistenz zu geben. Besonders schwierig sind jene Fälle, in welchen bei noch beginnender Neubildung peritonitische Processe auftreten und dem schon vergrösserten Ovarium sich noch Exsudate anlagern. Vor Ablauf der entzündlichen Complication und wenigstens theilweiser Resorption der Exsudate kann hier meistens nur vermuthungsweise eine Neubildung am Ovarium angenommen werden, wenn andere Ursachen für die Perioophoritis, zumal frische Gonorrhoe oder frühere Perioophoriten fehlen. Erst die längere Beobachtung, welche das Wachsthum der Geschwulst ausser Zweifel stellt, macht gewöhnlich die sichere Diagnose möglich.

§. 93. Für die schon grösseren, bis mannsfaustgrossen und voluminöseren Tumoren, welche retrouterin liegen, stützt sich die Diagnose ebenfalls auf die circumscripte Beschaffenheit der Geschwulst, ihre im Ganzen kugelige Form, mit meist glatter, bisweilen flachhöckeriger Oberfläche und ihre stielartige Verbindung zum Uterus. Auch elastische Beschaffenheit der Geschwulst, wo sie vorhanden ist, ist ein werthvolles Zeichen; doch fehlt sie um diese Zeit noch meistens den proliferirenden Kystomen; und selbst einfache Cysten und Dermoidcysten fühlen sich oft genug ganz solide an, zumal wenn sie die Höhle des kleinen Beckens einigermaassen ausfüllen und wie incarcerirt sind. Charakteristisch ist für die nicht adhärenten und recht beweglichen Tumoren häufig auch die Drehbarkeit um eine oder verschiedene Axen, wie sie nur ein gestielter Tumor besitzen kann.

Die eventuell vom Rectum her zu eruirende Lage zwischen Rectum und Uterus und die Stielung zum Fundus uteri sind die weiteren nothwendigen Erfordernisse für die Diagnose, und es spricht die gestielte

Insertion am Uterus um so sicherer für einen ovariellen Tumor, wenn der Uterus im Uebrigen als normal in Form und Grösse zu erkennen ist.

Wo die Stielung des Tumors durch die blosse bimanuale Palpation nicht zu constatiren ist, besitzen wir in der von Hegar angegebenen Untersuchungsmethode ein oft ausgezeichnetes Mittel, den Stiel der tastenden Hand erkennbar zu machen. Man zieht den mit der Muzeux'schen Zange gefassten Uterus mässig kräftig nach abwärts und sucht gleichzeitig per rectum mit einem oder zwei Fingern die Seitenränder des Uterus bis zum Fundus hin abzutasten. Gelingt dies nicht ohne Weiteres, so doch meistens mit Hilfe der äusserlich explorirenden Hand, welche den Uterus nach abwärts und hinten, der innerlich explorirenden Hand entgegen drängt. Wenn der Tumor nicht schon zu breit und gross ist, gelingt es meistens den Uterus mit den per rectum untersuchenden Fingern so zu umgehen, dass die Verbindungsweise mit demselben erkannt wird. Wenn der Tumor schon über dem kleinen Becken liegt, führt der Hegar'sche Handgriff noch sicherer zum Ziel.

Die Hegar'sche Untersuchungsmethode wird ergänzt durch ein von B. S. Schultze empfohlenes Verfahren, welches folgendermaassen ausgeführt wird. Ein Assistent schiebt mit beiden Händen die Bauchdecken möglichst ausgiebig nach der Symph. o. p. hinab und erhebt danach den Tumor möglichst vom Beckeneingang in den oberen Bauchraum. Jetzt greift der bimanual Untersuchende mit der äusseren Hand unter den Tumor nach der oberen Beckenapertur und sucht hier den Fundus uteri zu umgreifen, welchen die innerlich untersuchende Hand von der Vagina oder dem Rectum her entgegendrängt. Mit Hilfe dieses Handgriffs gelingt in der Mehrzahl der Fälle die Umgreifung des Fundus uteri, womit einerseits der Tumor als nicht uteriner erkannt und zugleich die Beschaffenheit seines Stiels festgestellt wird.

Bei den in das kleine Becken völlig oder grösstentheils eingebetteten Tumoren besitzen wir ein weiteres, freilich nicht immer anwendbares Mittel in der Reposition des Tumors über die obere Apertur hinaus. Oft genug können wir sofort nach vollführter Reposition den Stiel und den mitsammt dem Tumor emporgehobenen Uterus umgreifen und den Ansatzpunct des ersteren erkennen. Die Rectalpalpation mit halber oder ganzer Hand leistet meistens nicht mehr als die mit richtig geführten zwei Fingern und muss, nach den vorgekommenen Fällen von Zerreissung des Rectums, jedenfalls auf das Aeusserste beschränkt und mit grösster Vorsicht geübt werden.

Zum Scheidengewölbe verhält sich der Tumor verschieden nach seiner Grösse und Beweglichkeit. Je kleiner und beweglicher, desto weniger breit und dicht liegt er dem hinteren Scheidengewölbe auf, während Geschwülste, die auf dem Boden des Cavum Douglasii adhärent sind, schon frühzeitig das hintere Gewölbe breit berühren und selbst nach abwärts drängen. Dasselbe geschieht bei nicht adhärenten Tumoren, wenn sie das Becken ausfüllen und in demselben eingekeilt sind. Dieser letztere Zustand wird, wie er leicht die Veranlassung gibt zu einer ärztlichen Berathung, so auch leicht der Grund für Täuschungen. Hier treten am leichtesten Verwechslungen ein mit anderen retrouterinen Tumoren und mit Retroflexio uteri gravidi, wie dies in der differentiellen Diagnose zur Sprache kommen soll.

Der Gebrauch der Uterussonde ist zur Aufhellung der Dia-

gnose nur in den wenigsten Fällen erforderlich. Nur da, wo durch die Palpation die Lage des Uterus nicht zu eruiren ist, kann ganz ausnahmsweise es von Vortheil sein, dieselbe durch Sondirung festzustellen; ebenso die Länge der Uterushöhle zu erkennen.

Wesentlich schwierig für die Diagnose bleiben in der Regel nur diejenigen Fälle, wo der Tumor ovarii im kleinen Becken adhärent und mit Exsudaten umgeben, oder wo er eingekeilt ist, während der leicht bewegliche, wohl gar in die Bauchhöhle zu reponirende Tumor weniger der Verwechslung mit anderen Zuständen ausgesetzt ist.

Eine besondere Stellung, auch bezüglich der Diagnose im Beginn der Neubildung nehmen die ganz im Lig. latum liegenden, meist papillären Tumoren ein. Sie stellen einseitige oder doppelseitige Geschwülste vor, die dem Uterus von Anfang an oder sehr frühzeitig innig und breit anliegen. Sie sind weniger kugelig und weniger circumscript zu tasten als die anderen Ovarientumoren; dabei von Anfang an unbeweglich. Erst bei einer gewissen Grösse werden sie prall elastisch. Bisweilen lassen sie, aber auch erst bei einigem Fortschritt der Entwickelung, auf ihrer oberen oder unteren Aussenfläche papilläre Bildungen für das Gefühl deutlich erkennen. Im ersten Beginn kann die Diagnose ausserordentlich schwierig oder unmöglich sein und können diese Tumoren mit Hämatomen der Ligg. lata leicht verwechselt werden. Nach längerer Beobachtung kann der langsame oder stetige Fortschritt der Tumoren, die deutlicher werdende prall elastische Beschaffenheit die Diagnose unzweifelhaft machen, besonders wenn Ascites hinzugetreten oder gar die kleinhöckerige Beschaffenheit der durch die Wand gebrochenen Papillome für den explorirenden Finger deutlich ist.

§. 94. Zweites Stadium. Die Geschwulst ist aus dem kleinen Becken in den Bauchraum gestiegen. Mit dem Emporsteigen des Tumors aus der Höhle des kleinen Beckens, wie es bei kindskopfgrossen Geschwülsten schon die Regel ist, ändert sich der Untersuchungsbefund erheblich. Der Tumor wird äusserlich fühlbar, meistens ohne Schwierigkeit auch ohne bimanuale Palpation; bei sehr dicken Bauchdecken vielleicht zunächst nur bei gleichzeitiger äusserer und innerer Untersuchung. Wir fühlen die Geschwulst als eine nach oben und den Seiten abgrenzbare, zunächst annähernd kugelige. Sie liegt meist sofort median, auch wo sie erst die Grösse einer Gebärmutter im vierten Monat der Schwangerschaft erreicht hat. Die im Allgemeinen kugelige Form wird mit dem fortschreitenden Wachsthum bisweilen eine unregelmässige, indem bei den proliferirenden Kystomen hie und da prominirende Cysten erkennbar werden können, die freilich nicht selten im weiteren Wachsthum wieder verschwinden, um von Neuem einer einzigen Wölbung Platz zu machen. Die Resistenz ist meistens schon deutlich, theilweise oder durchweg elastisch. Wo jedoch grössere Hohlräume an proliferen Kystomen sich noch nicht gebildet haben, ist die elastische Beschaffenheit, besonders bei dicken Bauchdecken, noch nicht und nirgends zu erkennen. Der Tumor kann den Eindruck eines festen machen und als ein fibröser imponiren. Dies kommt selbst noch vor bei Geschwülsten, die den Nabel schon erreicht haben.

Während, wie erwähnt, die Geschwulst nach oben und den Seiten deutlich abgrenzbar ist, kann das untere Segment von aussen her nicht mehr völlig umgriffen werden, verschwindet vielmehr im Beckeneingang. Je grösser der Tumor wird, um so sicherer erreicht er zwischen Nabel und Schamfuge die Bauchdecken und macht den Percussionston leer, wenn auch nicht in dem ganzen Umfange seiner Berührung mit den Bauchdecken. An der Peripherie klingen stets die Därme noch mit. So beginnt die Nachweisbarkeit der Tumoren durch die Percussion meistens erst, wenn sie dem Nabel näher sind als der Symph. o. p. Die Darmschlingen treten mit dem fortschreitenden Wachsthum immer mehr von der vorderen Bauchwand zurück und werden nach hinten und oben gedrängt; zunächst sind sie noch in beiden Weichengegenden, wie am ganzen oberen Umfang der Geschwulst leicht nachweisbar. Aus dem kleinen Becken ist die Geschwulst mit dem Hinaufsteigen schnell verschwunden oder es ist doch nur ein kleines, flaches Segment mehr von ihr im hinteren oder vorderen Scheidengewölbe erreichbar. Selten ragen noch knollige Theile bei proliferirenden Kystomen von der unteren Fläche des Tumors in die obere Beckenapertur hinein, oder ist ein adhärenter Theil des Tumors durch das Scheidengewölbe noch zu palpiren.

§. 95. Eine wesentliche Lageveränderung erleiden der Uterus und die Scheide. Sie folgen in der Regel dem Zuge des Tumors nach oben, was durch die natürliche Verbindung der Geschwulst mit dem Uterus, durch Lig. ovarii und Lig. latum, vermittelt wird. Wie das vergrösserte Ovarium im kleinen Becken hinter dem Uterus lag, so pflegt dies auch oberhalb des Beckens so zu sein. Der Uterus wird also elevirt und zugleich anteponirt, so dass er mit seinem Cervix hinter der Schamfuge, mit Corpus und Fundus oberhalb derselben, dicht hinter den Bauchdecken liegt. Ja, die Elevation kann so erheblich werden, dass der ganze Uterus ausserhalb des kleinen Beckens, oberhalb, und bei starkem Hängebauch selbst vor der Symph. o. p. liegt. Er kann hier bei günstigen Bauchdecken mit seinem oberen Theil oder in toto von aussen mit der untersuchenden Hand gefühlt, umgriffen und seine Lage genau bestimmt werden. Sie ist fast nie ganz median, oft recht stark seitlich. Die Elevation des Uterus hat natürlich ein Zurückziehen des Cervix aus dem Scheidengewölbe zur Folge, soweit das überhaupt möglich ist. So erscheint uns denn die Port. vag. kurz; in Fällen, wo sie überhaupt klein war, wie nach dem klimakterischen Alter, bis zum Verschwinden.

Der Zug des Ovarialtumors auf den Uterus bleibt auch für die Beschaffenheit seiner Wandungen nicht ohne Einfluss. Bei der Fixation am Scheidengewölbe, welche dem Zuge des Tumors entgegenwirkt, verlängert sich der Uterus bisweilen um 4—6 Cm. Eine noch erheblichere Verlängerung des Cavum uteri spricht jedoch für andere sie bedingende Momente.

Der Uterus kann durch den einseitigen Zug des Ovarientumors in seinem Fundustheile schief verzogen werden, was freilich an der Lebenden schwerlich erkennbar wird. In anderen Fällen kann er zur Form eines Cylinders gestreckt werden, wie es u. A. Ogle (Tr. path. Soc. XVII. 1867. p. 200) beschreibt.

Dem Zuge des Uterus folgt die Scheide. Sie wird langgestreckt, ihre Falten verschwinden. Ein Descensus der hinteren oder vorderen Wand, wenn er bestand, kann zurückgehen. Das vorher breite Scheidengewölbe, welchem der Tumor auflag, wird in die Höhe gezerrt. Das Gewölbe kann als solches völlig verschwinden, die Vagina ein langgezogener Schlauch mit konischem Ende werden.

Nicht immer jedoch steigt der Uterus aus dem Becken in die Höhe. Er kann, zumal wenn er virginell ist, vor und zugleich unter dem Tumor liegen, in bekannter Weise virginell anteflectirt. Da er hiebei von aussen meistens nicht zu umgreifen ist, so kommt man mit der Palpation allein nicht immer über die Lage des Organs ins Klare und es kann die Sondirung des Uterus, falls sie überhaupt gelingt, hier von Werth sein.

In nicht seltenen Fällen ferner, ich schätze sie auf ein Drittel der Gesammtzahl, liegt der Uterus vielmehr hinter dem Tumor und alsdann fast nie elevirt, sondern im Gegentheil etwas descendirt und gegen die eine Synchondrosis sacro-iliaca angedrückt, retroponirt und mässig retrovertirt, meistens im rechten, hinteren Quadranten des Beckens. In dieser Lage ist das Organ oft zum grössten Theil von der Vagina oder vom Rectum her zu palpiren, so dass man ohne Schwierigkeit dasselbe einmal als nicht zum Tumor gehörig, sodann auch als nicht wesentlich verändert in Form und Grösse, erkennen kann. Wo aus irgend welchen Gründen, z. B. wegen bestehender Amenorrhoe, eine complicirende Schwangerschaft in Frage kommt, kann dieselbe hier ungleich leichter, meist absolut sicher, ausgeschlossen werden, als bei der Lage des Uterus nach vorne und ausserhalb des kleinen Beckens. Bei dieser retroponirten Lage des Uterus ist übrigens die Vagina relativ normal, nur die hintere Wand nicht selten etwas descendirt.

Wenn man nach der Ursache dieser Art von Lagerung des Uterus sich umsieht, so kann es nicht zweifelhaft sein, dass sie in einer gewissen Zahl von Fällen auf voraufgegangener Retroversio uteri mit oder ohne Fixirung des Organs beruht. Allein es ist doch auffällig, dass die Retropositio-versio uteri bei grösseren Tumoren so viel häufiger gefunden wird als bei kleineren, und ist es deshalb doch wahrscheinlich, dass in einer gewissen Zahl von Fällen der sich aus dem kleinen Becken erhebende Ovarialtumor den Uterus daselbst zurücklässt und durch Druck auf den Fundus ihn später in die Kreuzbeinhöhlung hineindrängt. [1])

In seltenen Fällen und fast nur bei sehr grossen Tumoren, besonders aber bei Complication mit Ascites, kommt es durch das anhaltende Wachsen des intraabdominalen Drucks zu einem Prolapsus uteri et vaginae. Meist verhindert dies die Kürze der Stielgebilde.

Ausser den entgegengesetzten beiden Anomalien der Lagerung des Uterus kommen übrigens, wenngleich nur ganz vereinzelt, noch andere Lagerungen vor; ganz selten eine fast seitliche, meist zugleich elevirte Stellung; etwas häufiger eine fast normale Lagerung unterhalb des Tu-

---

[1]) Wenn Peaslee die Lage des Uterus hinter dem Tumor, sobald er sich dem Nabel nähert, für die gewöhnliahe erklärt, so befindet er sich mit den meisten Autoren in Widerspruch und kann auch ich ihm nicht beistimmen.

mors, in der Führungslinie des Beckens. Diese wenig von den Autoren erwähnte Lagerung, welche ich einige Male sah, bildet schon Atlee Fig. 7 und 8 seines Werkes ab. Peaslee führt an, dass sie bei polycystischen Tumoren nicht selten sei, bei uniloculären dagegen habe er sie nur ein einziges Mal gesehen. Ist die Port. vag. dabei kurz wegen gleichzeitiger Elevation oder wegen seniler Involution des Organs, so kann in diesen Fällen nur die Untersuchung mit der Sonde über die Richtung der Uterushöhle Auskunft geben und ist dann bei zweifelhafter Diagnose um so mehr anzuwenden, als diese relativ normale Stellung und Richtung der Port. vag. wesentlich grösseren Uterustumoren zukommt.

Fast in allen genannten Fällen wird bei grösseren Tumoren die Beweglichkeit des Uterus erheblich beschränkt, bei starker Elevation und Anteposition auch wohl ganz aufgehoben.

Anders als bei den meisten Ovarialkystomen wird die Dislocation des Uterus bei intraligamentär entwickeltem Tumor. Ist derselbe einseitig, so wird der Uterus gegen die andere Seitenwand des Beckens gedrückt, also lateroponirt. Ist der Tumor aber doppelseitig und hat er eine solche Grösse erreicht, dass er den Beckeneingang beiderseits erheblich überragt, so ist der Uterus stark elevirt und bisweilen auch etwas anteponirt. Der Fundus uteri kann hier so von dem doppelseitigen Tumor überdeckt werden, dass ein Palpiren desselben unmöglich wird. Charakteristisch für diese Fälle ist zugleich die völlige Unbeweglichkeit des Uterus, wie sie vollkommener auch bei Umschliessung durch grosse Exsudate nicht angetroffen wird.

§. 96. Die Diagnose auf Ovarialkystom gründet sich im Allgemeinen auf folgende Erwägungen: Die Geschwulst ist nach oben und den Seiten abgrenzbar, nach dem kleinen Becken zu nicht. Sie kann hienach nicht von Leber oder Milz ausgehen. Ist sie noch nicht erheblich über den Nabel hinaus, so kann man sie noch von oben her so weit nach hinten umgreifen, dass man auch ihren retroperitonealen Ursprung mit Bestimmtheit verneinen kann. Anderenfalls ist derselbe wenigstens bei ganz median gelegenen Tumoren, die den Bauchdecken voll anliegen, das bei weitem Unwahrscheinlichste. Es bleibt dann nur eine Geschwulst übrig, welche von den Organen des Beckens ihren Ursprung nimmt. Eine Anfüllung der Harnblase, wo sie nach Form und Grösse des Tumors überhaupt denkbar ist, muss durch den Catheter ausgeschlossen werden. Somit restiren nur die Genitalorgane. Hier kommt es darauf an, eine Vergrösserung des Uterus durch Ausdehnung seiner Höhle, sowie durch Tumorenbildung auszuschliessen. Beides ist für die Mehrzahl der Fälle einfach und leicht. Bald fühlt man den Uterus nicht vergrössert und isolirt neben der Geschwulst im Becken, bald ist die höckerige Form des Tumors schon gegen Schwangerschaft absolut beweisend. Andererseits spricht die durchgehende Fluctuation des gesammten Tumors gegen cystische Myome, während nicht cystische noch viel seltener in Frage kommen. Endlich kommt der Nachweis der Stielung der Geschwulst am Fundus uteri hinzu. Nach Allem lässt sich durch die blosse äussere und innere Manualexploration allein die Diagnose meistens mit Sicherheit, fast immer mit grosser Wahrscheinlichkeit, auf eine Geschwulstbildung der Annexa uteri stellen.

Mit dem fortschreitenden Wachsthum des Tumors über die Grösse eines Uterus ad terminum erheblich hinaus treten nun noch Veränderungen ein, welche die Diagnose erschweren: Der Tumor steigt unter die Rippenbögen, in die Kuppe des Zwerchfells hinauf. Das Colon und selbst der Magen liegen nicht mehr der Bauchwand an. Allein das grosse Netz bleibt häufig noch vor dem oberen Theil des Tumors liegen, ohne aber bei grossen Tumoren, einzelne Fälle ausgenommen, tiefer als bis zur Nabelhöhe herabzureichen. Das Zwerchfell drängt Lungen und Herz mehr und mehr nach oben. Der Spitzenstoss des Herzens kann im vierten Intercostalraum fühlbar werden und wegen Horizontallagerung des Organs über die Mamillarlinie nach links hinausfallen. Rechts kann das Zwerchfell die zweite Rippe erreichen. Die Milzdämpfung ist schon lange nicht mehr nachweisbar, da die Milz hoch unter dem Zwerchfell liegt, auch eine Abgrenzung gegen den Tumor unmöglich wäre. Auch die Leberdämpfung verschwindet vorne und bis zur Axillarlinie gänzlich, weil die Leber horizontal gestellt wird. Die Darmschlingen sind sämmtlich so weit rückwärts gedrängt, dass sie nur noch in den Weichengegenden durch Percussion nachweisbar sind. Die vorher dagewesene Fassform des Abdomen, welche aus dem Ueberwiegen des Längsdurchmessers über den Quer- und Dickendurchmesser resultirte, geht mehr verloren, weil der Tumor nach den Seiten des geringsten Widerstandes am meisten ausweicht. Die Bauchdecken treten immer mehr vor. Es kommt zum Hängebauch. Oben biegen sich die unteren Rippen nach aussen um, wodurch der Thorax noch kürzer erscheint und die deutliche Grenze desselben gegen das Abdomen verloren geht. Auch der proc. xiphoideus sterni wird nach aussen umgebogen, was jedoch für das Auge nicht bemerkbar ist.

Was bei solchem Grade der Ausdehnung für die Diagnose wesentlich erschwerend ist, das ist der Umstand, dass die Grenzen des Tumors weder oben noch seitlich mehr zu fühlen sind; denn oben liegt der Fundus der Geschwulst nicht palpirbar in der Zwerchfellkuppe, und in den Weichen verhindert die Dicke der Bauchdecken und ihre enorme Spannung jedes Durchfühlen der Tumorwandung.

Jetzt werden die Percussionsverhältnisse von besonderer Wichtigkeit, während sie vordem nach der Palpation nur in zweiter Reihe in Betracht kamen. Sehen wir zunächst von den allergrössten Ausdehnungen ab, so finden wir den leeren Percussionston, welchen der Tumor natürlich gibt, noch nach oben und beiden Seiten von deutlichem Darmton umgeben. Selbst wenn der Tumor oben schon an die Rippenränder stösst oder weiter geht, ist auf dem linken Rippenrande noch Darm- oder Magenton deutlich; ebenso, und noch weit länger, in dem Dreieck des Scrobiculus cordis. In beiden Weichen ist zunächst noch von der Mitte des Darmbeinkammes ab nach rückwärts voller Darmton vorhanden, während da, wo der Tumor den Bauchdecken fest anliegt, also in Rückenlage auch auf der höchsten Stelle, der Nabelgegend, der Ton leer ist. Die Grenzen des leeren Percussionstones ändern sich durch Seitenlagerung oder im Sitzen nicht merkbar, da der Tumor wegen seiner Grösse Dislocationen nicht mehr eingeht.

Die Fluctuationsbewegung wird an den grösseren Kystomen mit sehr verschiedener Deutlichkeit hervorgebracht, kann aber selbst bei den grössten Tumoren fehlen. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass

Tumoren, welche nicht bis zum Nabel reichen, noch keine deutliche Fluctuation bei der äusseren Untersuchung zeigen, nur mehr oder minder deutlich elastische Resistenz. Doch kann man bei Tumoren, die noch durch das Scheidengewölbe zu erreichen sind, durch Druck von aussen, dem innerlich untersuchenden Finger die Fluctuation manchmal schon früher deutlich machen.

Ist der Nabel erst überschritten, so hängt die Deutlichkeit der Fluctuation theils von der Grösse der einzelnen Hohlräume, theils von der Dünnflüssigkeit ihres Inhalts ab, endlich auch von der Beschaffenheit der Bauchdecken. Es kommt selbst bei Tumoren, welche einem hochschwangeren Uterus an Grösse gleichkommen und wesentlich aus Einem Hohlraum bestehen, noch vor, dass sie wegen dicker Consistenz des Inhalts kein eigentliches Fluctuationsgefühl zeigen, sondern nur eine Art unbestimmten Vibrirens. Und sind die einzelnen Hohlräume nicht erheblich gross, der Inhalt zugleich wenig flüssig, so zeigen selbst die grössten Tumoren keine deutliche Fluctuation. Wo dieselbe leicht hervorgebracht wird, ist sie auch für das Auge meist wahrnehmbar, wiewohl das Fortschreiten der Welle selten mit derjenigen Deutlichkeit bei Ovarientumoren zu sehen ist, wie dies bei Ascites so gewöhnlich der Fall ist. Nur bei den parovarialen Cysten ist die Fluctuationswelle wegen der Dünnflüssigkeit des Inhalts und meist vorhandenen Dünnwandigkeit des Tumors oft eben so deutlich sichtbar und so rasch fortschreitend wie bei Ascites.

Auch auscultatorische Phänomene kommen den Ovarialtumoren zu: einmal Gefässgeräusche am Unterleibe, wie sie am Leibe Schwangerer gehört werden. Sie sind jedoch bei Ovarientumoren sehr selten und im Allgemeinen nicht von grosser diagnostischer Bedeutung. Wir werden bei der differentiellen Diagnose auf sie zurückkommen; ebenso in einem der nächsten Abschnitte auf die bisweilen hörbaren Reibegeräusche.

Hier soll nur noch ein Zeichen erwähnt werden, welches sowohl palpatorischer als auscultatorischer Natur ist; ich meine das schon oben erwähnte Colloidknarren. So möchte ich das Geräusch nennen, welches man bei der Betastung von Ovarialkystomen nicht ganz selten erzeugt und mehr noch mit den Fingern fühlt, als man es hört. Es ist völlig verschieden von dem Reibegeräusch und nicht vergleichbar dem Katzenschnurren Herzkranker. Die palpirenden Finger haben sofort die Empfindung, dass eine zähe Masse unter Reibungswiderständen zurückweicht. „Quarren“ ist wohl der bezeichnendste Ausdruck für das, was man hört und fühlt. Es entsteht am leichtesten da, wo colloide Substanz aus einem Tumor ausgetreten ist und nun von den Fingern vor dem Tumor gedrückt und verschoben wird; also nach Ruptirungen von Cysten und Austritt des Inhalts; aber nicht bloss dann, sondern auch ohne dass colloide Masse sich in der Peritonealhöhle befindet, kann man es bisweilen wahrnehmen. Alsdann kann es meines Erachtens nur darauf beruhen, dass in einem multiloculären Tumor die gallertartige Masse von einem Hohlraum durch eine enge Verbindungspforte in einen anderen gedrückt wird. Wird es dabei laut hörbar, so mögen wohl mitunter Darmschlingen, die mitklingen, daran Schuld sein. Jedenfalls halte ich dieses nicht selten zu beobachtende Phänomen für ein nicht unwichtiges Zeichen, da es nicht allein an und für sich den Ovarialtumor documentirt, sondern zugleich den colloiden, proliferirenden, und

endlich eine Andeutung gibt, dass es sich um stattgefundene Rupturen handeln kann.

Dass die Punction der Tumoren ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel werden kann, soll hier nur angedeutet, später ausführlich erörtert werden. Unter Umständen darf auch die probatorische Incision in Anwendung kommen, auf die wir ebenfalls zurückkommen.

---

§. 97. Die Erkenntniss, dass ein cystischer Ovarientumor vorliegt, genügt nicht den Anforderungen, welche die Praxis an die Diagnose zu stellen hat. Wir müssen uns vielmehr noch folgende Fragen zu beantworten suchen: Welche Art von Tumor liegt vor? Ein proliferirendes Kystom? eine einfache Cyste? eine parovariale? oder eine papilläre Geschwulst? Ferner: Geht die Geschwulst vom rechten, vom linken oder etwa von beiden Ovarien aus? Endlich, wenn die Ovariotomie in Frage kommt: Sind Adhäsionen vorhanden und wie sind die Stielverhältnisse?

Die Frage nach der mehrkammerigen oder einkammerigen Natur des Tumors beantwortet sich in einer Anzahl von Fällen von selbst aus der vielhöckerigen, unregelmässigen Form der Geschwulst. Nur da kann ein Zweifel auftreten, wo wir es mit einem gleichmässig gewölbten Tumor ohne alle Vorsprünge oder palpirbare festere Massen zu thun haben. Wir haben hier zunächst die Resistenz an der ganzen Oberfläche des Tumors zu prüfen und können, wo wir erhebliche Differenzen finden, sicher sein, dass dieselben nicht von verschiedener Wandstärke, sondern von einer Mehrzahl der Cystenräume herrühren. Auch die Fluctuation kann entscheidend sein. Wo die sonst deutliche Fluctuation an einzelnen Stellen der Geschwulst nicht fühlbar oder undeutlich wird, ist sicher ein proliferirendes Kystom vorhanden. Ja man muss noch weiter gehen und sagen, wo bei einer gewissen Grösse des Tumors, etwa wenn er die Nabelhöhe erheblich überschritten hat, nicht entschiedene Fluctuation nachweisbar ist, liegt gewiss keine einfache Cyste vor; denn eine solche hat dünn-seröse Flüssigkeit als Inhalt und muss bei dieser Grösse fluctuiren. So können wir in der grossen Mehrzahl der Fälle das proliferirende Kystom auch bei solchen Tumoren, die nur eine einzige kugelige Wölbung bilden, mit Sicherheit annehmen. Der umgekehrte Schluss aber ist bei Tumoren, die nur eine Wölbung, ein und dieselbe Resistenz und durchweg gleich deutliche Fluctuation zeigen, niemals gerechtfertigt. Man kann daraus noch nicht auf die Abwesenheit kleiner, secundärer Cysten schliessen, welche im Inneren der Hauptcyste sitzen und der Geschwulst sofort den Stempel des proliferirenden Kystoms aufdrücken; und auch die deutlichste Fluctuation der scheinbar einfachen, nicht zu grossen Cyste beweist Nichts gegen eine prolifere Cyste, da die colloide Masse sich ja oft genug verflüssigt und annähernd serös dünn wird. Die Eigenschaft der proliferirenden Kystome, die sekundären Cysten vorzugsweise nach innen zu entwickeln, hat schon oft getäuscht und die Sicherheit, mit welcher in solchen Fällen ein uniloculärer Tumor so oft diagnosticirt wird, ist eine ganz falsche, wenn man das Wort uniloculär im strengsten anatomischen Sinne nimmt.

Eine einigermaassen sichere Diagnose auf Hydrops folliculi ist deshalb überhaupt niemals zu stellen.

Wohl aber gibt es einkammerige Tumoren, welche in der Mehrzahl der Fälle eine sichere Diagnose gestatten. Das sind die parovarialen Cysten. Die äusserst deutliche, besonders auch für das Auge leicht erkennbare, oberflächliche Wellenbewegung, welche der leiseste Fingeranschlag erzeugt, welche sich aber doch nicht wie beim Ascites über die Grenzen des leeren Schalles hinaus fortsetzt, die Dünnwandigkeit und Schlaffheit des Tumors, welche oft nur undeutlich die Grenzen desselben palpiren lassen, der Mangel aller Beschwerden der Patientin, das oft nachweisbar langsame Wachsthum der Geschwulst oder ihre schon viele Jahre nachgewiesene Existenz — Alles dies zusammen gibt ein Bild, welches mit grosser Sicherheit die parovarialen Cysten von den Kystomen unterscheiden lässt. Kommt nun noch ein jugendliches Alter der Kranken hinzu, oder ist der Tumor nach vorangegangenen Berstungen sehr langsam wiedergekommen, so ist, selbst ohne Punction, die Diagnose um so sicherer. Man kann in etwa drei Viertel der Fälle die parovarialen Cysten vorher diagnosticiren. In einzelnen Fällen ist auf derselben Seite, an welcher der Stiel des Tumors dem Uterus anliegt, das nicht vergrösserte Ovarium deutlich palpirbar und alsdann hieraus die Diagnose sicher zu stellen.

§. 98. Die Frage nach der Seite der Erkrankung ist mit völliger Sicherheit durchaus nicht immer zu entscheiden. Wo freilich ein noch kleiner Tumor innerhalb des Beckens fast ganz lateral zum Uterus liegt, entscheidet sich die Frage von selbst, ebenso bei den intraligamentär entwickelten Tumoren. Die Anamnese ist ganz unzuverlässig. Eine seitliche Lage des Uterus im Becken ist nur dann ein einigermaassen sicheres Zeichen, wenn die Lateralposition eine hochgradige ist. Die Nachweisbarkeit von Darmschlingen nur auf Einer Seite des Tumors kann ebenfalls täuschen, zumal wenn die Därme rechts nachweisbar sind, wo der Darmton nur selten und nur bei sehr grossen Tumoren ganz verschwindet.

Das von Slavjanski (Amer. J. of obst. XIV. 1881 p. 925) angegebene Zeichen der Herabsetzung der Sensibilität in der Inguinalgegend der erkrankten Seite zu prüfen habe ich noch nicht Gelegenheit genommen.

Der einzige sichere Anhaltspunct ist in der Regel der Ansatz des Stiels. Bei grossen Tumoren ist derselbe nicht immer leicht fühlbar. Doch gelingt es mit Hilfe des von B. Schultze empfohlenen Handgriffs und der Untersuchung per rectum bei herabgezogenem Uterus (nach Hegar) in der grossen Mehrzahl der Fälle.

Endlich ist in einzelnen Fällen das Fühlbarsein des gesunden, nicht vergrösserten Ovarium der einen Seite Ausschlag gebend für die Seite der Erkrankung.

Wichtiger ist es, die Doppelseitigkeit des Leidens vorher zu diagnosticiren. In einzelnen Fällen ist dies mit mehr oder minder Wahrscheinlichkeit möglich, nämlich dann, wenn zwei kleinere, nicht mehr als etwa mannskopfgrosse Tumoren existiren, welche noch nicht in zu starke Berührung mit einander gekommen sind. Bei grösseren Tumoren beweist eine tiefe Furche zwischen zwei Abschnitten derselben noch

nichts, da sich auch an Einem Tumor einzelne Cysten oft stark von der Hauptgeschwulst isoliren, zumal wo das Netz in diese Furchen sich hineinlegte und mit dem Tumor verwuchs. Mehr beweisend würde dagegen eine isolirte Bewegbarkeit des einen Theils sein. Dieselbe ist aber bei grossen Tumoren schon der Raumbeschränkung wegen fast niemals möglich. Meistens wird die Diagnose auf Doppelseitigkeit der Erkrankung schon dadurch unmöglich, dass das eine Ovarium erst im Beginn der Entartung und wegen seiner Kleinheit dem Tastsinn noch gar nicht zugänglich ist. Wo dagegen das weniger vergrösserte Ovarium im kleinen Becken gut abtastbar ist, kann, zumal mit Hilfe von passiven Bewegungen des grossen Tumors, welche den kleinen Tumor ganz unbetheiligt lassen, die Diagnose auf Doppelseitigkeit bisweilen recht sicher gestellt werden. Am leichtesten und meist mit grosser Sicherheit zu stellen ist die Diagnose bei ganz intraligamentär entwickelten Tumoren.

Wo schon andere Umstände für Erkrankung beider Ovarien sprechen, wird die Wahrscheinlichkeit noch erhöht durch Amenorrhoe bei gleichzeitig gutem Allgemeinbefinden. Bei sehr reducirtem Körper hingegen gestattet dieselbe keinen Schluss. Hiebei darf jedoch nicht vergessen werden, dass Amenorrhoe sowohl, wie die Entwickelung eines zweiten Tumors neben einem bestehenden Ovarialtumor auch eine ganz andere Bedeutung haben können, nämlich complicirende Schwangerschaft.

Mir ist ein Fall bekannt geworden, wo bei einer jungen Dame mit Ovarialtumor der schwangere Uterus monatelang, und zwar bis 4 Wochen vor der Geburt, für das zweite erkrankte Ovarium gehalten wurde, weil bei der Stellung der unverheiratheten Kranken dem behandelnden Arzte der Verdacht auf Schwangerschaft nicht aufkam. — Bei einem sehr grossen Ovarientumor (60 Pfund Gewicht) war ich trotz einer am Tumor bestehenden tiefen Furche der Meinung, es werde nur Ein Ovarium erkrankt sein, weil die Menstruation regelmässig fortbestand. Die Ovariotomie ergab ein doppelseitiges, beiderseits annähernd gleich grosses Kystom.

§. 99. Diagnose der Adhäsionen. Man hat sich schon viele Mühe gegeben, für das Vorhandensein oder Fehlen parietaler Adhäsionen sichere Zeichen zu finden. Früher, wo ein grosser Theil aller begonnenen Ovariotomien wegen parietaler Adhäsionen nicht zu Ende geführt wurde, war es ungleich wichtiger, die parietalen Adhäsionen zu erkennen, als heute, wo man sie sicher zu behandeln versteht und wo selbst die ausgedehntesten dieser Adhäsionen die Ovariotomie nicht mehr unvollendbar machen.

Es gibt Fälle, in welchen man mit Sicherheit die Anwesenheit ausgedehnter Verwachsung des Tumors mit der Bauchwand annehmen und solche, wo man sie ausschliessen kann; aber diese Fälle sind die seltensten. Nur wenn ein Tumor den Nabel noch nicht sehr überschritten hat und die Bauchdecken noch wenig anspannt, kann man, wenn Adhäsionen fehlen oder sie sehr beschränkt sind, den Tumor in ausgiebiger Weise nach beiden Seiten verschieben und leicht wahrnehmen, dass man ihn hinter den Bauchdecken, nicht bloss mit denselben dislocirt. Auch lassen sich dünne und schlaffe Bauchdecken bisweilen deutlich vom Tumor abheben. Umgekehrt kann man bei so mässiger Grösse der Geschwulst sicher auf ausgedehnte Verwachsungen rechnen, wenn man ihn nur mit den Bauchdecken seitlich bewegen kann. Sehr dicke

Bauchdecken aber machen diese Erscheinungen sehr gewöhnlich unkenntlich und die Diagnose der Adhäsionen deshalb oft genug unmöglich.

Führt die blosse Verschiebung des Tumors nicht zu einem Resultat, so beachte man folgende Erscheinungen: Man lasse in der Rückenlage die Kranke tief inspiriren und sehe zu, ob man den oberen Rand der Geschwulst sich deutlich nach abwärts bewegen sieht. Bei nicht oder nur schwach adhärenten Tumoren kann die Verschiebung hinter der Bauchwand bis zu 5 Cm. betragen. Uebrigens wird durch dieses Symptom nur die Abwesenheit breiter parietaler Adhäsionen am obersten Theile der Geschwulst bewiesen. Wo die Kuppe des Tumors für das Auge nicht erkennbar ist, muss die Percussion nachhelfen. Bei ganz grossen Tumoren, welche keinen Darm mehr über sich haben, kommt diese Untersuchung überhaupt nicht in Frage. Bird wollte auch durch Nadeln, welche er durch die Bauchdecken in den Tumor stach, an den Pendelbewegungen derselben auf Fehlen oder Vorhandensein der Adhäsionen schliessen. Dass solche Experimente nicht ganz resultatlos sind, haben mir Versuche, die ich an Kranken unmittelbar vor der Ovariotomie ausführte, bewiesen. Doch ist es heute kaum mehr der Mühe werth, auf diese Weise die Diagnose festzustellen.

Auch das von Safford Lee angegebene Zeichen, das Hineintreten des Tumors zwischen die Mm. recti abdominis und Vorspringen desselben nach Art eines Bauchbruchs ist unsicher. Es soll bei mangelnden Adhäsionen zu Stande kommen, wenn die auf den Rücken gelagerte Kranke sich ohne Unterstützung aufrichtet. Wo es in ausgesprochener Weise eintritt, kann dem Zeichen nicht jeder Werth abgesprochen werden; aber oft genug fehlt jedes Interstitium der Muskeln oder der sehr festwandige, pralle Tumor kann die Formveränderung nicht eingehen. In beiden Fällen fehlt das Zeichen, wenn auch keine Adhäsionen vorhanden sind.

Reibungsgeräusche, welche die aufgelegte Hand fühlen oder das Ohr als knarrendes Neuledergeräusch erkennen kann, beweisen an der Stelle ihrer Existenz natürlich die Abwesenheit von Adhäsionen. Es ist aber auch nicht gesagt, dass die Peritonitis, von welcher sie Zeugniss ablegen, anderswo zu Adhäsionen geführt habe.

Man kann ferner als Erfahrungssatz aufstellen, dass Tumoren, welche eine hochschwangere Gebärmutter an Grösse erheblich übertreffen, fast nie ohne ausgedehnte parietale Verwachsungen sind. Bei gleicher Grösse des Tumors ist eher auf eine freie Geschwulst zu rechnen, wenn sie rasch gewachsen war.

Man darf ferner die anamnestischen Momente nicht unberücksichtigt lassen: Wo eine acute Peritonitis, zumal unter Zeichen der Stieltorsion, stattgefunden hatte, ist bei jedem grösseren Tumor, der den Bauchdecken schon erheblich anlag, mit Sicherheit auf Adhäsionen zu rechnen, und zwar nicht bloss auf parietale. Auch da, wo eine beschränkte Druckempfindlichkeit auf der Oberfläche eines schon grösseren Tumors längere Zeit bestand, werden sich in der Regel Adhäsionen gebildet haben.

Endlich kann ein gleichzeitiger Ascites ein gutes Hilfsmittel werden. Ein erheblicher Ascites, welcher die ganze vordere Fläche des Tumors von den Bauchdecken trennt, wie man dies bei soliden Eierstockstumoren nicht selten findet, kommt zwar bei rein cystischen Eierstocksgeschwülsten nur selten vor. Er würde natürlich die Abwesenheit parietaler Ad-

häsionen dokumentiren. Desto häufiger ist aber, besonders bei recht grossen, vielhöckrigen Kystomen, die Ansammlung geringer Mengen ascitischer Flüssigkeit zwischen vorderer Wand des Tumors und Bauchdecken. Ein leichter Fingerdruck bringt an der geringen Menge Flüssigkeit sofort eine so deutlich sichtbare Wellenbewegung hervor, dass man leicht erkennt, womit man es zu thun hat. Soweit die Wellenbewegung sichtbar ist, besteht sicher keine Verwachsung mit der Bauchwand. Aber die Welle ist auf einen meist nicht sehr grossen Abschnitt beschränkt und die Grenzen dieses Gebiets sind ungemein deutlich. Sie werden gebildet durch parietale Adhäsionen. Bisweilen findet man an der vorderen Seite eines grossen Tumors eine Anzahl solcher Abschnitte, welche die ascitische Ansammlung erkennen lassen, jede einzelne rundum eingeschlossen durch die ihr von den Adhäsionen gezogenen Grenzen. Mitunter kann man auf diese Art eine recht grosse Ausdehnung der Adhäsionen mit Sicherheit erkennen, gleichzeitig aber auch diejenigen Stellen, wo sie sicher fehlen. Das letztere kann von Vortheil sein, um bei der Ovariotomie sicher zwischen Tumor und Bauchdecken zu gelangen. Uebrigens ist es sehr wahrscheinlich, dass diese geringen ascitischen Ansammlungen erst nach den Adhäsionen durch eine Art von Horror vacui da entstanden sind, wo die Bauchdecken über eine Furche des Tumors brückenartig hinüberzogen.

§. 100. Nächst den parietalen Adhäsionen sind die omentalen die häufigsten und sie sind wichtiger als jene, theils weil sie bei der Ovariotomie schwieriger zu behandeln sind, theils weil sie bei der Punction vermieden werden müssen. Leider besitzen wir aber für die Diagnose dieser Adhäsionen so gut wie gar keine Anhaltspunkte. Man kann wohl bisweilen das Netz als weiche Masse vor dem Tumor fühlen, auch eine Crepitation beim Verschieben desselben nachweisen, aber Adhäsionen desselben kaum jemals als vorhanden oder nicht vorhanden nachweisen. Nur bei complicirenden Nabelbrüchen ist es mir wiederholt möglich gewesen, vor der Operation die darin befindliche weiche Masse als das Netz zu erkennen und durch die dünne Haut des Bruchsacks hindurch die Verwachsung direct zu fühlen.

Im Allgemeinen ist noch zu sagen, dass bei sehr grossen Tumoren, welche noch deutlich Darmton über sich haben, die Wahrscheinlichkeit für omentale Adhäsionen besteht. Magenbeschwerden ungewöhnlicher Art müssen diesen Verdacht bestärken.

Auch die so wichtigen Adhäsionen der Eingeweide sind so gut wie nie zu diagnosticiren. Nach Koeberlé's Erfahrung sollen bei häufigen Unregelmässigkeiten der Menstruation sich oft Adhäsionen mit den Organen der Bauchhöhle finden. Mit Sicherheit erkannt werden können dieselben nur bisweilen mittelst der Paracentese und alsdann, wenn sie an der Leber oder Milz sitzen, selbst genau lokalisirt werden. Die entleerte Cyste bleibt oben adhärent, was sich theils fühlen, theils aus den Percussionsverhältnissen erkennen lässt. So sah ich bei einer Kranken, welche ich bereits 2mal mit völligem Abfluss der Flüssigkeit punctirt hatte, ohne dass irgend eine Geschwulst im Abdomen nachweisbar blieb, nach der 3. Punction eine fast faustgrosse Cyste in der Milzgegend zurückbleiben. Bei der von einem anderen Operateur später vorgenommenen Exstirpation zeigte sich dieselbe breit an der Milz ad-

härent. In seltenen Fällen findet man auch wohl einen kleinen Ovarientumor im oberen Bauchraum fixirt und keine Möglichkeit ihn nach unten zu dislociren. Alsdann ist die Adhäsion an irgend einem Intestinum das Wahrscheinlichste. Stahl (Ctbl. f. Gyn. 1879. No. 4) hat einen Fall der Art beschrieben. Der Tumor war mit dem graviden Uterus in den oberen Bauchraum gestiegen, dort adhärent geworden und dem Uterus bei seiner Entleerung nicht gefolgt.

Wo eine acute Peritonitis in Folge von Stieltorsion bestanden hatte, kann man fast sicher auf ausgedehnte, meist sehr innige Darmadhäsionen sich gefasst machen. Von besonderer Wichtigkeit sind nächst den Darmadhäsionen diejenigen mit den Organen des kleinen Beckens.

Die Adhärenz der Harnblase am Tumor ist nicht unwahrscheinlich, wenn nach der künstlichen Entleerung der Catheter noch weit nach oben und stark seitlich vordringt. Adhärenzen mit den übrigen Organen des kleinen Beckens können dann gemuthmaasst werden, wenn ein Theil des Tumors tief in's Becken hineinragt und daselbst keine Beweglichkeit zeigt. Es kommt auch vor, dass von der unteren Fläche einer Geschwulst eine oder mehrere stark prominente, nicht grosse Cysten in das kleine Becken hineinragen. Es lässt sich aber ihre grosse Beweglichkeit bisweilen durch seitliche Bewegungen der Geschwulst von oben her deutlich demonstriren; ebenso mitunter durch eine theilweise Reposition aus dem Becken, besonders in Knieellenbogenlage. In anderen Fällen sind die betreffenden Theile im Gegentheil ganz unbeweglich. In vielen Fällen ist eine Sicherheit nicht zu erlangen. Unbeweglichkeit der Gebärmutter ist häufiger bei subserösem Sitz der Tumoren zu beobachten, als sie Folge von Adhäsionen ist. Beim Herabziehen des Uterus mit der Muzeux'schen Zange lässt sich häufig der Mangel von Adhäsionen sicher constatiren.

Adhäsion der Geschwulst mit dem Lig. latum ist leicht mit intraligamentärer Entwickelung zu verwechseln, worüber sogleich das Nähere.

§. 101. Diagnose der Stielbeschaffenheit. Die Beschaffenheit des Stiels vor der Operation zu eruiren, ist ungleich weniger wichtig geworden, seitdem für die Stielbehandlung fast allgemein die Klammer der Ligatur hat weichen müssen. Auch ein kurzer Stiel ist immer zu ligiren. In einzelnen Fällen ergibt sich bei kleinen Geschwülsten die Länge des Stiels schon aus der grossen Beweglichkeit des Tumors. Mir ist vorgekommen, dass ein Tumor von doppelter Faustgrösse bei im Becken stehendem Uterus sich bis unter die Rippen schieben liess. In seltenen Fällen lässt sich aus einem complicirenden Prolapsus uteri auf einen langen Stiel schliessen (Fall von Menzel, Wien. med. Wochenschr. 1874. No. 47). Meistens, zumal bei grösseren Tumoren, kann nur die directe Tastung des Stiels Aufschluss geben. Aber wenn es auch in der Mehrzahl der Fälle gelingt den Ansatz des Stiels am Uterus zu tasten, so erhält man doch nur in der Minderzahl der Fälle ein sicheres Urtheil über die Länge desselben, da im weiteren Verlauf der Stiel oft dem Tumor anliegt, oder sonst irgendwie für die untersuchende Hand verdeckt wird.

Viel wichtiger, als die Länge des Stiels zu erkennen, ist es heut zu Tage die gänzliche Abwesenheit eines solchen oder den subserösen Sitz der Geschwulst zu diagnosticiren, denn dies ist fast der einzige

Umstand, der bei Ovariotomien noch erhebliche, ja bisweilen unüberwindliche Schwierigkeiten bedingt.

Bei doppelseitiger subseröser Entwickelung, speciell in die Ligg. lata hinein, ist die Diagnose meistens unschwer: Der Uterus ist stark elevirt und zugleich nicht selten etwas anteponirt, weil die mehr nach hinten als nach vorne sich entwickelnden Tumoren ihn mehr vorwärts schieben. Am Ende der sehr verlängerten, oft konisch geformten Scheide, steht, in den extremsten Fällen nur schwer erreichbar, die stark verkürzte Portio vaginalis. Die Richtung derselben, resp. die Richtung, in welcher die Uterussonde eindringt, zeigt, dass die Gebärmutter inmitten der von aussen fühlbaren Geschwülste oder anscheinend vielleicht einfachen Geschwulst gelegen ist. Die innere Untersuchung zeigt, dass die Tumoren schon dicht über dem Scheidengewölbe breit und innig den Seitenrändern des Uterus anliegen. Die Tumoren selbst liegen, obgleich sie nicht gross zu sein pflegen, fast ganz ausserhalb des kleinen Beckens. Doch können sie retrouterin sich weiter entwickelt haben und hier zwischen Vagina und Rectum mehr oder minder tief in die Beckenhöhle hinabragen. Der Uterus ist so gut wie unbeweglich. In manchen Fällen ist sein Fundus hoch über der Sympk. o. p. hinter den Bauchdecken zu fühlen; in anderen Fällen ist er durch die Tumoren überwuchert und nicht von ihnen zu isoliren.

Bei nur einseitiger, im Lig. latum sitzender Geschwulst ist der Befund ein theilweise anderer. Der Uterus ist meist ebenfalls elevirt, bisweilen aber fast nur gegen die Beckenwand der anderen Seite gedrängt. Bei reiner Lateralposition ist dann auch der Tumor mit einem erheblicheren Abschnitt im kleinen Becken und sein breites Anliegen am Uterus per vaginam und per rectum erkennbar. Die äussere Untersuchung ergibt bei einseitigem und doppelseitigem Tumor regelmässig eine verminderte oder aufgehobene Beweglichkeit der Tumoren, welche um so mehr auffällt, je kleiner der Tumor ist. Aber auch da, wo ein schon grösserer Tumor bloss mit der Basis im Lig. lat. sitzt und mit seinem grösseren Theil frei in die Bauchhöhle ragt, bekommt man bei seitlichen Bewegungen den Eindruck einer breiten fixirten Tumorbasis.

Das Charakteristischste der intraligamentären Entwickelung bleibt immer die breite Anlagerung des Tumors an den Uterus und das Hinaufsteigen dieses Organs mitsammt dem Tumor aus der Höhle des kleinen Beckens.

Ungleich schwieriger ist die Diagnose des subserösen Sitzes da, wo die Entwickelung des Tumors weniger in das Lig. latum erfolgte, als rückwärts unter dem Peritoneum des Beckenbodens nach dem Retroperitonealraum zu. In diesen Fällen steigt der Tumor stets mit einem grösseren Abschnitt in das kleine Becken hinab und drängt sich zwischen Rectum und Vagina oder Uterus, den letzteren nach vorne schiebend. Das tiefe Herabtreten der Geschwulst, die gänzliche Unbeweglichkeit ihres Beckenabschnitts, die oft gleichzeitige theilweise Entwickelung in das Lig. latum, der aus dem Verlauf, dem Ascites, den fühlbaren papillären Excrescenzen meist zu diagnosticirende Charakter der Geschwulst als einer papillären sichern in solchen Fällen mehr oder weniger die Diagnose.

Cap. XXII.

Differentielle Diagnose der Kystome.

§. 102. Es gibt kaum eine Geschwulstbildung im Unterleibe, welche nicht schon gelegentlich eine Verwechslung mit Ovarialtumoren erfahren hätte. Wir trennen für die differentielle Diagnose am Besten die Tumoren in zwei Gruppen, je nachdem die Verwechslung solche Tumoren betrifft, welche vorzugsweise in der Höhle des kleinen Beckens gelegen sind oder grössere in den Bauchraum sich erstreckende Geschwülste.

I. Differentielle Diagnose für kleinere Tumoren.

1) Extraperitoneale Exsudate. Dieselben unterscheiden sich fast immer leicht und sicher durch ihre Unbeweglichkeit, ihre unregelmässige Form und Härte, ihre Empfindlichkeit, durch die innige Art, wie sie sich den Beckenwandungen, dem Scheidengewölbe und den Organen der Beckenhöhle anlegen und bisweilen in Form flacher Massen auf die Fossa iliaca übergreifen. Sie können ferner, selbst bei Faustgrösse und mehr, eine völlig seitliche Lage zum Uterus haben und, mögen sie hinter oder neben demselben liegen, so tief in die unteren Beckenräume hinabreichen, dass schon daraus ihr extraperitonealer Sitz unzweifelhaft wird. Ausserdem leitet schon die Entstehungsweise unter Fieber und Schmerzen und das in der Mehrzahl der Fälle vorangegangene Wochenbett auf die richtige Diagnose hin. Oder es ist ein operativer Eingriff vorausgegangen, welchem die Parametritis gefolgt ist. Endlich zeigt die weitere Beobachtung die Verkleinerung des Exsudats mit immer zunehmender Härte.

2) Abgekapselte peritoneale Exsudate. Ich erwähnte schon bei der allgemeinen Diagnostik, welche Schwierigkeiten es haben kann, bei einer Perioophoritis mit Exsudatbildung zu entscheiden, ob innerhalb des Exsudats ein entartetes Ovarium sich befinde. Abgesehen von solchen geringen Exsudationen, wie sie sich um degenerirte Ovarien bilden, kommen nun für sich bestehende Abkapselungen peritonitischer Exsudation vor, welche selbst faustgrosse Tumoren im Becken bilden können. Sie liegen theils seitlich, theils hinter dem Uterus, sind übrigens ausserhalb des Wochenbetts recht selten. Auch hier ist, wie bei den parametranen Exsudaten, die Anamnese, besonders vorangegangenes oder noch andauerndes Fieber zu berücksichtigen, ferner die Unbeweglichkeit und Schmerzhaftigkeit des Tumors, die gleichzeitige diffuse Schwellung des Scheidengewölbes. Die Diagnose dieser Zustände von Ovarialabscessen ist anderen Orts (§. 22) bereits besprochen worden.

Die Literatur weist mancherlei einschlägige Fälle auf: Prochownik (Deutsche med. Wochenschr. IX. 1883. p. 526) operirte bei doppelseitiger, cystischer Geschwulst von resp. Faustgrösse und Hühnereigrösse. Es fanden

sich beiderseits abgekapselte, die Ovarien umgebenden Exsudate. In dem einen der Abscesse lag auf dem Grunde der Eierstock „wie das Pistill in einer Blüthe". Auch Dohrn (Deutsche med. Wochenschr. 1879. p. 567) berichtet über mehrere ähnliche Fälle. Bei einem 4jährigen Kinde war eine durch Darmschlingen und Netz abgekapselte Höhlung vorhanden, welche die Flüssigkeit enthielt. Die Wand des Sacks war dicht mit Knötchen besetzt — vermuthlich Tuberkeln. Bixby (Tr. amer. gyn. Soc. I. 1877. p. 326) punctirte in einem Falle abgekapselten Exsudats, welches einen Ovarientumor vortäuschte, per vaginam. Sp. Wells (Med. chir. Tr. Vol. 65. Fall 5) machte die Laparatomie und entleerte den Abscess. Die Kranke genas.

§. 103. 3) Beckenhämatome. Eine ziemlich frische Haematocele retrouterina kann ganz oder stellweise fluctuiren und besonders dadurch einen cystischen Ovarientumor vortäuschen. Die nicht fluctuirenden Theile geben aber nicht das prallelastische oder feste Gefühl, welches ein Ovarientumor an den Stellen, wo grössere Hohlräume fehlen, bietet. Die Hämatocele ist vielmehr, wo sie nicht fluctuirt, halbweich, wie ein Blutcoagulum. Bei einiger Dauer der Beobachtung ändert sich schnell die Consistenz der einzelnen Geschwulstpartien vom Weicheren zum Festeren, was bei Ovarientumoren nicht vorkommt. Eine grössere Hämatocele verläuft nicht leicht ohne ziemliche Empfindlichkeit, welche sich mit dem Nachlass der Peritonitis verliert. Der Tumor ist nach dem Laquear vaginae zu natürlich deutlich abgegrenzt, nach den Seiten zu sind aber die Grenzen diffuse. Die Reponibilität eines Ovarientumors ist nur dann zu verwerthen, wenn sie in erheblichem Grade besteht, denn auch ein Hämatom gestattet mitunter ein gewisses, nicht unerhebliches Empordrängen. Es kommen aber die gesammten begleitenden Erscheinungen der Hämatocele wesentlich in Betracht. Das Bild ist das einer acuten Erkrankung mit mehr oder weniger heftigen peritonitischen Symptomen, Erbrechen u. s. w.; meistens nicht ohne Fieber, öfters mit den Symptomen acuter Anämie, fast immer mit Erscheinungen, welche die acute Entstehung der Beckengeschwulst dokumentiren.

Die Verwechslung mit Hämatocele ist thatsächlich wohl nur selten vorgekommen. Nur Boinet (Mal. des ovaires p. 203) gibt an, 3mal Hämatocelen für Ovariencysten gehalten zu haben und erst durch das Resultat der Punction, welche schwarzes Blut lieferte, eines Anderen belehrt worden zu sein.

Viel leichter als die gewöhnliche, retroperitoneale Hämatocele ist das extraperitoneale Hämatom der Ligg. lata mit einem subserösen Ovarialkystom zu verwechseln. Die Anlagerung der Geschwulst an den Uterus, die Dislocation des Letzteren sind in beiden Fällen dieselben. Bei frischen Fällen schützt zwar das Gesammtbild, die acute Anämie, die lebhaften Schmerzen, die Empfindlichkeit des Hämatoms vor Verwechslung. Aber nicht alle Fälle machen im Beginn so erhebliche Erscheinungen. Kommt der Tumor erst im Stadium der Resorption zur Beobachtung, so ist die Diagnose häufig wohl nur durch längere Beobachtung festzustellen. Bei Hämatomen schwinden nach längerer Dauer alle Beschwerden und wird zugleich der Tumor kleiner. Auch A. Martin, welcher dieser Art von Tumoren besondere Aufmerksamkeit schenkt, führt zur differentiellen Diagnose von subserösen Kystomen nichts Wesentliches an.

Bei einer 23jährigen, seit 2 Jahren steril verheiratheten Frau, welche nur unerhebliche und unbestimmte Beschwerden hatte, fand ich im November 1883 in beiden Ligg. latis feste, knollige Tumoren von halber und ganzer Faustgrösse; beide unbeweglich und schmerzlos. Der anteponirte Uterus liess sich nicht vollkommen von den Tumoren abgrenzen. Die Geschwülste prominirten stark an der hinteren Fläche der Ligamente. Pat. war nicht anämisch. Die Menstruation war normal. 5 Wochen nach der ersten Untersuchung waren die Tumoren gewachsen und vereinigten sich hinter dem Uterus zu einer Geschwulst, welche den Fundus uteri überragte. Die Diagnose schwankte längere Zeit. Allmählich aber trat bei dauernd gutem Allgemeinbefinden Verkleinerung der Tumoren ein, so dass ihr Volumen nach Jahresfrist auf die Hälfte vermindert, während der retrouterine Geschwulstabschnitt ganz verschwunden war. Schwangerschaft trat bisher nicht ein. — Es handelte sich in diesem Falle wohl um ein in mehrfachen Schüben entstandenes Hämatom, welches eben darum niemals heftige Symptome machte. — Aehnliche Fälle, in denen nur die längere Beobachtung entschied, habe ich mehrere gesehen.

Einen Fall von abscedirter Hämatocele, in welchem die Diagnose von entzündetem Ovarialtumor nicht leicht war, ein Irrthum aber doch vermieden wurde, theilt Sp. Wells mit. (Uebers. v. Grenser p. 164.)

§. 104. 4) Von Extrauterinschwangerschaften kommt die Tubenschwangerschaft kaum in Betracht, da sie zu zeitig zu endigen und vorher keine Symptome zu machen pflegt. Eher kann eine Graviditas interstitialis oder abdominalis in den ersten Monaten zu einer Täuschung Veranlassung geben. Vom Fötus ist noch Nichts zu fühlen oder zu hören. Der fötale Sack aber liegt im kleinen Becken oder bei Graviditas interstitialis wächst er aus dem Fundus uteri einerseits hervor. Das Fehlen der Menstruation, welches auch bei extrauteriner Schwangerschaft, die ersten Monate wenigstens, fast ausnahmslose Regel ist, kann wohl den Verdacht erwecken, dass eine Schwangerschaft vorliegt, die Succulenz der Genitalschleimhaut und andere wahrscheinliche und unsichere Zeichen können denselben bestärken, eine Sicherheit wird man aber in den meisten Fällen erst durch längere Beobachtung erlangen, wenn nicht die Ausstossung einer Decidua schon früher annähernde Gewissheit gibt.

Rothe (Cbl. f. Gyn. 1877. 18. p. 355) berichtet, dass ein carcinomatös entartetes Ovarium für Extrauterinschwangerschaft angesprochen wurde. Einen Fall von Interesse beschreibt Benicke (Zeitschr. f. Gyn. u. Gebh. IV. 1879. p. 277): Die Anamnese sprach für Gravidität, die Untersuchung für einen Tumor ovarii. Eine Geschwulst lag dem Laquear poster. deutlich auf und schien mit dem rechten Rande des Uterus so innig verbunden zu sein, dass man eine subseröse Entwickelung annahm. Die Geschwulst war theils fest, theils fluctuirend anzufühlen. Kindestheile waren nicht fühlbar. Der Uterus war anteponirt und sein Fundus deutlich isolirt zu palpiren. Seine Höhle maass 9,3 Cm. Es handelte sich um eine Graviditas ovarialis vielleicht in einer präformirten Tubo-Ovarialcyste. — Champonnière traf bei diagnosticirtem Ovarientumor auf ein seit 8 Jahren abgekapseltes Lithopädion (Bull. d. l. Soc. d. chir. 21. Nov. 1883).

§. 105. 5) Geschwülste der Tube. — Hydrosalpinx, Pyosalpinx, Hämatosalpinx — können wegen ihrer seitlichen

Lage zum Fundus uteri und der Art ihrer Verbindung mit diesem Organ wohl mit kleineren Tumoren verwechselt werden. Das Ovarium selbst ist bei Tubenhydrops nur selten zu fühlen, meistens wegen bestehender Exsudatbildungen wenigstens nicht deutlich zu erkennen. Die von vielen Autoren betonte Retortenform oder geschlängelte Gestalt der dilatirten Tube lässt sich, ausser bei sehr dünnen Bauchdecken, nicht erkennen. Doppelseitigkeit muss den Verdacht auf Tubenerkrankung lenken; ebenso thut dies unter Umständen die Anamnese, wenn wiederholte peritonitische Schübe, zum Theil schon vor Jahren, dagewesen sind bei ebenfalls langjähriger Sterilität. Grösse des Tumors über die einer Faust lässt Tubendilatation wenigstens sehr unwahrscheinlich erscheinen, wenn auch seltene Fälle existiren, in welchen 15 Pfd. Flüssigkeit und mehr aus einem Tubenhydrops entleert wurden. Wichtig ist noch, dass der Tubenhydrops selten als ganz circumscripte Geschwulst erscheint und dass fast niemals seine Lage eine andere als im oberen Theil des Lig. latum ist.

In manchen Fällen wird auch hier nur die durch einige Zeit fortgesetzte Beobachtung entscheiden.

§. 106. 6) Die Retroflexio uteri gravidi bildet bei einer gewissen Grösse, zumal im dritten und vierten Monat einen Tumor, welcher im hinteren Scheidengewölbe als halb solide und kugelige Geschwulst fühlbar wird. Die Port. vag. ist nach vorne getreten, was für eine Verschiebung des Uterus in toto durch einen hinter ihm befindlichen Ovarientumor gehalten werden kann. Meistens werden schon die Amenorrhoe, die oft acuten Einklemmungserscheinungen, besonders die Retentio urinae den Verdacht auf Retroflexio uteri gravidi lenken und wird der dickwandige, succulente Uterus leicht als solcher und als schwanger erkannt werden. Auch die Richtung des Muttermundes nach vorne, wenn mehr Version als Flexion besteht, ist ein deutlicher Fingerzeig und endlich lassen die Repositionsversuche, bei denen sich die Zusammengehörigkeit der Geschwulst und des Cervix uteri herausstellt, keinen Zweifel mehr. Schwieriger kann die Diagnose werden, wo der Uterus eingeklemmt und darum sehr prallelastisch, fast fluctuirend erscheint, wo der Cervix uteri umgebogen ist und der Muttermund deshalb nach unten sieht statt nach vorne, wo ferner die Symptome der Incarceration allmählicher aufgetreten und wenig urgent sind, endlich auch die Amenorrhoe einer schon länger dauernden Blutung Platz gemacht hat. Hier ist vor Allem die Continuität des Tumors mit dem Cervix uteri zu untersuchen und genau durch bimanuale Palpation zu erforschen, ob hinter den Bauchdecken und vor dem Tumor ein Corpus uteri vorhanden ist. Bei Retroflexio uteri gravidi ist die Abwesenheit desselben um so leichter auszumachen, als der Cervix sich unmittelbar hinter dem oberen Theil der Symph. o. p. zu befinden pflegt, man also ganz genau weiss, wo man das Corpus uteri zu suchen hat.

Unter Zuhilfenahme der subjectiven Beschwerden wird es, spätestens nach kurzer Beobachtung, stets gelingen, beide Zustände von einander zu unterscheiden.

II. Differentielle Diagnose bei grösseren Tumoren.

§. 107. Von Tumoren, welche nicht mehr, oder doch nur zum kleineren Theil, die Höhle des kleinen Beckens occupiren, kommen folgende in Betracht:

7) Hämatometra. Dieselbe kann, wo sie unter gewöhnlichen Verhältnissen vorkommt, ebenso wenig wie eine normale, uterine Schwangerschaft für einen Ovarientumor gehalten werden, was einer näheren Erörterung nicht bedarf. Wohl aber kann bei Bildungsfehlern des Uterus und der Scheide eine unilaterale Hämatometra mit oder ohne Hämatokolpos für einen Tumor ovarii imponiren.

Es existiren bereits mehrere Fälle solcher Verwechslung, von welchen Mittheilung zu machen um so wichtiger erscheinen muss, als wir durch Schröder, Breisky u. A. das relativ häufige Vorkommen unilateraler Hämatometra kennen gelernt haben.

Einen Fall referirt Atlee (pag. 296, Fall 84). Die 35jährige Kranke war bis zum 18. Jahr unregelmässig menstruirt gewesen; von da bis zum 22. regelmässig, nur zu zeitig. In diesem Alter stellten sich 8 Tage vor jeder Menstruation krampfhafte Schmerzen im Leibe ein, welche sich bis zu ihrer Heirath im 30. Jahre und baldigen Schwangerschaft immer mehr verschlimmerten. Sie machte eine äusserst schwierige Entbindung durch, welche durch Embryotomie beendigt wurde. Zwei Jahre hindurch blieb sie lahm im linken Bein, was auch niemals wieder ganz verging. Ueber 2 Jahre nach der Entbindung kehrte die Menstruation nicht wieder. Dann entdeckte Patientin über der Schamfuge eine Geschwulst, welche bald die doppelte Grösse ihrer Faust erreichte. Um dieselbe Zeit stellte sich plötzlich ein starker wässriger Ausfluss aus der Vagina ein und $^3/_4$ Jahr später eine erhebliche Blutung, welcher wochenlange Schmerzen vorausgegangen waren; die Blutungen wiederholten sich in monatelangen Pausen in gefahrdrohender Weise. Urin- und Defäcationsbeschwerden fehlten nicht.

Atlee fand bei der Untersuchung den Leib stark ausgedehnt; in ihm einen Tumor, welcher sich von der Symph. o. p. bis zu den Rippen und den Lumbargegenden erstreckte. In der Nabelgegend, welche zugespitzt war, sass dem grossen Tumor ein kleinerer auf von etwa 5—6″ Durchmesser. Beide Theile der Geschwulst fluctuirten. Zwischen Nabel und Symph. o. p. war freie Flüssigkeit zwischen Bauchdecken und Geschwulst nachweisbar. Das Becken war durch eine grosse Geschwulst ausgefüllt, in welcher sich bei Druck von aussen her deutlich Fluctuation erkennen liess. Rund um die Geschwulst im Becken reichte man das Scheidengewölbe ab, ausser in der Gegend der Articulatio sucro-iliaca sinistra. Der Uterus war nicht im Becken zu fühlen. An jener Stelle aber ging die Sonde noch $4^1/_2$″ über den höchsten Punct, welchen der Finger erreichen konnte, hinauf. Die Beckengeschwulst reichte so tief nach abwärts, dass man sie zwischen den Labia majora sichtbar machen konnte. Die Peripherie des Leibes in der Nabelhöhle maass 36″; die Entfernung des Sternum von der Symph. o. p. 15″.

Atlee hielt die Geschwulst um so mehr für eine ovarielle, als er erst kurz vorher einen ganz gleich aussehenden Ovarialtumor gesehen hatte. Vorsichtshalber wurde jedoch per vaginam zunächst punctirt. Die Punction entleerte in langsamem Strome 7 Pinten dicker, theerartiger Masse; durch die liegengebliebene Kanüle flossen noch 2 Pinten bis zum anderen Tage ab. Die grosse Cyste des Leibes hatte sich durch die Kanüle mit entleert; die kleine Geschwulst zunächst nicht. Doch wurde sie im Lauf der nächsten Tage langsam kleiner und runder und zeigte bei der Untersuchung deutliche Contrac-

tionen. Einen Tag nach der Punction fand Atlee eine kleine spaltförmige Oeffnung hoch oben in der Scheide mit einer sehr kleinen vorderen Lippe, während die hintere in die Wand des Tumors überging. Er nahm die Oeffnung mit Recht für das Os tincae. Die Sonde ging neben dem Muttermund noch $2^1/_2$" hoch ins Scheidengewölbe hinauf. Die Patientin bekam 12 Tage nach der Operation ein Erysipelas faciei, dann Stomatitis und Diarrhoen und starb 22 Tage nach der Punction. Die Section ergab einen nach oben doppelten Uterus, dessen vordere Hälfte normal, während die hintere Hälfte zu einem weiten Sack ausgedehnt war. Die Trennung begann wohl in der Gegend des inneren Muttermundes, wo sich ein Verschluss befunden haben musste. Beide Ovarien waren normal.

Obgleich die Angaben der anatomischen Verhältnisse sehr unvollkommen sind, kann man wohl als unzweifelhaft annehmen, dass die grosse Cyste die ausgedehnte zweite Scheide war und nur die kleinere der Uterus. Sonst hätte schwerlich der Tumor so tief ins kleine Becken reichen können, während das andere Uterushorn unerreichbar hoch über dem Becken stand. — Der Fall ereignete sich im Jahre 1851. Heute wo die guten Beobachtungen Schröder's, Freund's und Breisky's über eine Anzahl ähnlicher Fälle vorliegen, würde man die richtige Diagnose haben stellen können, obgleich das Alter der Patientin und auch die Anamnese kaum der Diagnose zu Hilfe gekommen wären. Anhaltspuncte wären aber folgende gewesen: Das sehr tiefe Hinabreichen der fluctuirenden Geschwulst, zumal bei einem Tumor mit einer Hauptcyste, die äusserst lang hinaufgezogene Vagina und die Unerreichbarkeit des Orific. uteri. Vielleicht können in ähnlichen Fällen auch Contractionen der Geschwulst schon vor der Entleerung hervorgerufen werden und die Diagnose erleichtern, wie Braxton Hicks (Transact. Lond. obst. Soc. XIII. p. 216) dieselben für die Diagnose der Schwangerschaft verwerthen will. Schwierigkeit machte in diesem Fall jedenfalls die ungeheure Ausdehnung der Geschwulst, die allerdings für Hämatometra und Hämatokolpos fast unerhört ist.

Ein zweiter Fall ist 1875 von Staude (Ztschr. f. Gebh. u. Frauenkrankh. I. p. 138) publicirt und hat durch die bessere Beobachtung in mancher Beziehung grösseres Interesse:

Die 32jährige Patientin war seit dem 13. Jahre regelmässig und ohne Beschwerden menstruirt. Sie hatte 4mal geboren, davon 3mal rechtzeitig, zuletzt vor 4 Jahren. 2 Jahre vor der Zeit der Beobachtung entstand nach dem Fall einer schweren Last auf den Leib eine Geschwulst in der rechten Seite des Leibes, die ziemlich rasch wuchs, ohne zunächst Schmerzen zu machen. Später traten vorzugsweise Rückenschmerzen auf, die wohl bei der Periode öfter sich steigerten, ohne aber an dieselbe gebunden zu sein.

Die Untersuchung ergab einen Tumor, welcher mehr als die rechte Seite des Leibes einnahm, rundlich war, jedoch so, dass der obere Theil schmaler war, als bestünde die Geschwulst aus 2 Theilen. Der Tumor überragte die Symph. o. p. um 24 Cm. Auf demselben war der Percussionston gedämpft, rings umher war Darmton. Links an dem grossen Tumor entdeckte man noch eine kleinere an jenem verschiebbare Geschwulst, welche sich bei der combinirten Untersuchung als der Uterus erwies, dessen Portio vag. nur mit halber Hand erreichbar war. In ihn dringt die Sonde 8 Cm. weit ein. Die Vagina ist weit und hat rechts neben sich eine fluctuirende Geschwulst, welche mit der äusseren gemeinsame Fluctuation zeigt. Die Unter-

suchung per rectum ergab, dass der Tumor wesentlich rechts im Becken adhärent sein müsse.

Nachdem die Diagnose auf Tumor ovarii gestellt war, wurde die Laparotomie ausgeführt, wobei sogleich die Dicke der Wandung auffällig war. Nach der Punction mit dem Sp. Wells'schen Troicart entleerten sich 2 grosse Waschbecken sanguinolenter Flüssigkeit, ohne dass die Wandungen collabirten. Nun zog man den Tumor vor und erkannte die Sachlage. Es wurde dann von der Höhle aus nach der Vagina durchgestossen, die erste Stichöffnung und die Bauchdecken wurden sorgfältig geschlossen.

Nach geringen Zwischenfällen genas die Patientin, starb aber zufällig ½ Jahr später. Die Section ergab einen doppelten Uterus und auch die Vagina bis zur Mitte herab doppelt.

Auch hier kamen die Anamnese und das Alter der Patientin keineswegs der Diagnose zu Hilfe. Im Uebrigen waren die Verhältnisse dem Fall von Atlee nicht unähnlich. Nur war hier der Uterus mehr ausgedehnt und stellte die Kuppe der Hauptgeschwulst dar, nicht bloss ein Anhängsel derselben. Die Form der Haematometra unilateralis kann jedenfalls eine sehr verschiedene sein; und, wie in Atlee's Fall der Uterus ein Anhängsel der ausgedehnten Scheide darstellte, so thun es in anderen Fällen die dilatirten Tuben und können so wohl auch einmal ein multiloculäres Kystom vortäuschen. Besonders wichtig ist für die Diagnose die starke Elevation des Uterus und dabei vorzugsweise seitliche Lagerung der Geschwulst, was freilich bei intraligamentär entwickelten Ovarientumoren ebenfalls vorkommt. Darum wird eine Verwechslung auch am ehesten mit solchen vorkommen. Wichtig ist ferner die tief an der Vagina herabreichende Geschwulst des Hämatokolpos, dessen innige Verbindung mit der Beckenwand in beiden Fällen erkannt wurde. Wo freilich bloss der Uterus doppelt ist, fehlt dieses Zeichen. Wo deshalb nicht das jugendliche Alter und die Anamnese auf die richtige Diagnose leiten, wird immerhin, bei der Seltenheit des Vorkommens von Haematometra unilateralis, der Gedanke an Ovarialkystom leicht allein auftauchen und ohne Argwohn festgehalten werden. Diesen zwei bisher einzigen Fällen reiht sich neuerdings ein dritter von Sänger (Groningen) an (Deutsch. med. Wochenschr. 1879. No. 17): Bei einer 24jährigen, seit 4 Jahren kinderlos verheiratheten Frau, welche mit 17 Jahren menstruirt wurde, war die Menstruation allmählich immer schwächer und sehr schmerzhaft geworden. Rechts neben dem Uterus fand sich ein citronengrosser, solider, glatter, schmerzloser Tumor, welcher durch einen Stiel mit dem Uterus verbunden war. Man hielt ihn für einen soliden Tumor ovarii dextri und exstirpirte ihn, wobei der Stiel mit Seide unterbunden wurde. Die Wandung der Geschwulst erwies sich als muskulös. Der Tumor sowie auch der Stiel waren mit theerartigem Blut gefüllt. Aus der Höhle des Tumors kam man in die daran befindliche Tube. Auch das normale Ovarium sass am Tumor dran. Die Wandung des Letzteren hatte 1 Cm. Dicke.

§. 108. 8) Anfüllung der Harnblase ist schon wiederholt für einen Ovarientumor genommen und behandelt worden. Der Irrthum wird nur da überhaupt passiren können, wo bei einer schon länger dauernden Ischurie der Urin nun spontan abträufelt, die gefüllte Blase überläuft. Die ausgedehnte Harnblase bildet stets eine

mediane, verhältnissmässig schmale, aber stark prominente Geschwulst, welche von der Vagina aus meistens nicht, oder nur undeutlich, zu fühlen ist. Den Uterus drängt sie nach hinten. Auch sei man eingedenk, dass nach längerer Ischurie die Wandungen der Blase so verdickt sein können, dass das gefüllte Organ den Eindruck eines soliden Tumors macht. Irrthümer der genannten Art dürften selbstverständlich nie vorkommen und können nicht vorkommen, wenn man sich des Katheters bedient.

Casuistik der Irrthümer: Sp. Wells (p. 161) kam hinzu, als in einem Hospitale eine Frau wegen Ovarialtumor punctirt werden sollte. Ihm fiel die Lage und Form der Geschwulst auf. Es wurde auf seinen Rath der Catheter angewandt und die Geschwulst verschwand. — Nach der Angabe Peaslee's (p. 152) theilt Gooch den Fall mit, dass man bei einer schwangeren Frau den vermeintlichen Ovarientumor punctirte und dabei durch die Blase und den Uterus hindurch in den Kopf des Fötus stach. — Aran hat bei einem Fibrom des Uterus die bis zum Nabel ausgedehnte Blase als Ovarialtumor angestochen. — Scanzoni theilt einen Fall mit: Die an Carcinoma uteri leidende Kranke zeigte eine mannskopfgrosse, nach links gelagerte, für einen Ovarientumor gehaltene Geschwulst. Diese, die Harnblase barst plötzlich und verschwand während einer Vaginalexploration. — Hewitt (p. 343) sah eine seit 3 Wochen bestehende, gar nicht elastische, sondern ganz harte Geschwulst, welche verkannt war. Sie verschwand nach dem Catheterismus. — Einen Fall aus neuer Zeit theilt Lieven (Petersb. med. Zeitschr. XVII. 1870. p. 377) mit: Bei der Kranken bestanden seit 5 Jahren Abdominalbeschwerden, bedingt durch eine aus dem Becken emporsteigende Geschwulst. Der Leib war wie im sechsten Monat der Schwangerschaft ausgedehnt. Bei einer Beobachtung von 7 oder 8 Wochen änderte sich Nichts in dem Zustande. Man schritt zur Ovariotomie, catheterisirte aber vorher und entleerte 4000 Cbcm. Urin. Der Tumor war im Uringlas. — Atlee (p. 337, Fall 100) erzählt, wie er bei einem ganz gewöhnlichen Fall von Retroversio uteri gravidi mit Harnverhaltung den von zwei Aerzten diagnosticirten Ovarientumor mit dem Catheter kurirt habe.

§. 109. 9) Stercoraltumoren können den Eindruck wirklicher Geschwülste machen und die richtige Diagnose kann durch bestehende Diarrhoe erschwert werden. Im Allgemeinen werden die knollige Beschaffenheit des Tumors, die meist bestehende Empfindlichkeit desselben und des ganzen Leibes, wie die spontanen Schmerzen eher zu einer Verwechslung mit Carcinom des Peritoneum Veranlassung geben. Drei von Atlee mitgetheilte Fälle und einige von Boinet zeigen wenigstens nicht die Möglichkeit, den Tumor gerade für einen Ovarientumor zu halten. Doch hat der letztere Autor auch einen Fall berichtet, (mal. des ovaires. p. 216), in welchem die Kranke wirklich zwei Jahre als an Ovarialtumor leidend behandelt wurde, und auch Scanzoni (p. 595) gesteht ein, bei einer osteomalacischen Frau, deren Abdomen den Umfang wie bei einer Hochschwangeren hatte, bei einer einzelnen flüchtigen Untersuchung, die stark gefüllten Därme für einen Ovarialtumor angenommen zu haben.

Ausser den Beschwerden, welche sehr oft in kolikartigen Schmerzen bestehen, bisweilen auch in anderen Beschwerden der Verdauung, wie Uebelkeit, Erbrechen u. s. w., kommt für die Diagnose vorzugsweise

die knollige Form der Tumoren, ihre Beweglichkeit und ihre Eigenschaft in Betracht, Fingereindrücke zu behalten.

§. 110. 10) Tympanites und Pseudotumoren. Dass bei Hysterischen Formen von Tympanites vorkommen, wobei durch Contractionen der Bauchmuskeln, vielleicht auch manchmal der Gedärme Tumoren vorgetäuscht werden, ist eine ausgemachte Sache. Die Percussion wird hier leicht nachweisen, dass kein Tumor existirt, wenn es auch vor Anwendung der Percussion im Jahre 1823 Lizars (Edinb. med. and surg. J. XXII. p. 252. 1824) bei der ersten derartigen Operation, welche in Grossbritannien zur Ausführung kommen sollte, passiren konnte, dass er das Abdomen von oben bis unten aufschnitt, ohne eine Geschwulst zu finden. Auch J. Y. Simpson weiss von sechs Fällen, in welchen dasselbe geschah. Atlee (p. 347. Fall 106) erzählt, dass bei einer Kranken jederseits über dem Lig. Poupart. ein Tumor zu bestehen schien, mit der Längsaxe parallel jenem Ligament, welcher für einen doppelten Ovarientumor genommen wurde. Alle Vorbereitungen zur Operation waren getroffen, als Atlee durch die Percussion nachwies, dass ein Tumor gar nicht existire. Er nimmt eine Dehiscenz der Bauchmuskeln an, wodurch die Vortreibung bedingt gewesen sein soll. Boinet erzählt die Geschichte einer hysterischen Person, bei welcher sich wirklich Aerzte überreden liessen, den Bauchschnitt zu machen, obgleich schon von anderen Seiten die Abwesenheit jedes Tumors längst constatirt war.

Krukenberg (Arch. f. Gyn. XXIII. 1884. p. 139) erklärte in einem Falle die Phantomgeschwulst aus einer Lordose der Lendenwirbelsäule. Diese kann bedingt werden durch Parese der Rückenstrecker oder allgemeine Muskelschwäche bei herabgekommenen Individuen (Reconvalescenten). Durch Annäherung der Endpuncte werden die Muskeln mit der Zeit wirklich kürzer.

Die Percussion, die Beobachtung der nicht leicht fehlenden anderweitigen, hysterischen Erscheinungen werden meist ohne Weiteres die Entscheidung herbeiführen, im Nothfall die Untersuchung in der Narkose.

Schwieriger schon kann dieselbe werden, wo ein ödematöser Zustand der Bauchdecken oder ein unmässig starker Panniculus adiposus derselben die Untersuchung erschwert. Der Percussionston kann hier einigermaassen gedämpft werden und selbst ein Vibriren der Bauchdecken beim Fingeranschlag entstehen, welches einer Fluctuation sehr ähnlich sieht. Allein die Dicke der Bauchdecken ist leicht zu erkennen und fordert zur Vorsicht auf. Man untersucht, während die Patientin tief und regelmässig athmet, indem man auf der Höhe der Exspiration möglichst tief eindrückt. Oder man überwindet, wie Spiegelberg vorschlägt, den Widerstand der Bauchdecken, wenn sie sehr resistent sind, durch einen minutenlangen starken Gegendruck mit den Fingerspitzen beider Hände. Man untersuche ferner vorzugsweise die Gegenden über den Ligg. Poupartii, wo der Panniculus regelmässig schwächer entwickelt ist, man percutire lieber mit Hammer und Plessimeter als mit der Hand, um einen möglichst starken Anschlag zu erzielen und verschmähe schliesslich auch die Narkose nicht. Dass man dann noch einen Tumor annimmt, wo gar keiner vorhanden ist, wird nicht vorkommen.

Atlee (pag. 397) theilt auch in Betreff dieser Zustände eine Casuistik von Irrthümern mit. Der eigenthümlichste Fall betraf eine 60jährige Frau mit solcher elephantiastischen Hypertrophie der Bauchdecken, dass sie nur auf der Seite liegen, sich aber nicht allein im Bett umdrehen konnte. Im Sitzen legte sie ihren immensen Leib auf einen gegenüberstehenden Stuhl, welchen der Leib völlig einnahm. Die Maasse waren um die Taille 45″; um das Abdomen 92″; von einer Spin. o. il. a. s. zur anderen 64″; vom Nabel zur Symph. o. p. 43″. Das Gewicht betrug 455 Pfd.

Leider fehlt diesem Fall, wie auch den anderen Atlee's die Bestätigung durch die Section, dass es sich wirklich nur um übermächtigen Panniculus adiposus gehandelt habe, wodurch sie sehr an Werth verlieren.

Ein nach jeder Richtung hin sehr ungewöhnlicher Fall ist der von Reeves Jackson (Ctbl. f. Gyn. 1880 No. 15) mitgetheilte: Bei einer ganz enormen Magenerweiterung nahm man Ascites oder Tumor ovarii als das Wahrscheinlichste an. Die Punction entleerte dunkle Flüssigkeit mit Speiseresten. Dann wurde noch die Laparotomie gemacht (!) und der für ein cystisches Myom gehaltene Tumor angeschnitten. Die Patientin lebte bis zum anderen Tage. Ob ein von Detroit (Lancet Jan. 1880) mitgetheilter Fall derselbe ist, habe ich nicht ermitteln können. Litten (Ztschr. f. klin. Med. II.) sah einen durch Flüssigkeit hochgradig ausgedehnten Leib, der durchweg fluctuirte. Per vaginam war ein fluctuirender Tumor palpabel. Derselbe erwies sich bei der Section als der durch enorme Flüssigkeitsmengen ausgedehnte Magen.

§. 111. 11) Solide Fibromyome des Uterus, — die cystischen erörtern wir für sich — sind schon oft mit Ovarialkystomen verwechselt worden; und zwar kann der Irrthum nach jeder der beiden Richtungen hin begangen werden.

Ovarialkystome, welche den Nabel noch nicht überschreiten, haben oft noch keinen grösseren Hohlraum oder beherbergen vielleicht nur geléeartige Massen und können aus beiden Gründen eine durchaus feste Consistenz zeigen. Sie werden dann leicht für Fibromyome genommen, wenn sie dem Uterus so innig anliegen, dass sie mit ihm eine Masse zu bilden scheinen. Dicke der Bauchdecken, verminderte Beweglichkeit des Tumors begünstigen die Täuschung.

Anamnese und sonstige Symptomatologie können sicheren Anhalt niemals gewähren; wohl aber die Untersuchung. Man prüfe die Resistenz mit den zusammengelegten Fingerspitzen beider Hände in der Weise, dass man die Fingerspitzen an zwei möglichst diametral entgegengesetzten Puncten der Geschwulst aufsetzt und mit ihnen kurze, stossende Bewegungen ausführt. Die wirkliche Resistenz des Tumors wird auf diese Weise viel sicherer ermittelt, als bei der gewöhnlichen Palpation.

Das Wichtigste aber bleibt in jedem Falle, die Beziehungen des Tumors und des Uteruskörpers klar zu stellen, also entweder die Stielung zu einem Uterushorn oder den breitbasigen Uebergang der Geschwulst in den Uterus, resp. das Aufgehen des letzteren in die Geschwulst mit Hilfe der schon wiederholt erörterten Untersuchungsmethoden zur Abtastung des Stiels nachzuweisen.

Einen gewissen Werth hat nebenbei noch der Nachweis einer

erheblichen Verlängerung der Uterushöhle, welcher für einen uterinen Tumor spricht. Eine Verlängerung um wenige Centimeter beweist dagegen nichts.

Casuistik der Irrthümer:

Ich erlebte folgenden Fall: Eine 52jährige Frau wollte erst seit 8 Tagen eine Geschwulst im Leibe bemerkt haben. Ich fand einen mannskopfgrossen, ausnehmend höckerigen Tumor über der Symph. o. p. median gelegen, welcher sich durch die dicken Bauchdecken solide anfühlte. Innerlich fand ich den Muttermund, fast ohne Scheidentheil, hoch hinter der Schamfuge. Durch das hintere Scheidengewölbe war eine solide, wenig höckerige Geschwulst tastbar, welche direct in den Uterus überzugehen schien. Bei dem Hochstand des Muttermundes und der fehlenden Portio vaginalis war die Beweglichkeit des Organs mit der Hand von innen nicht zu prüfen. Die Sonde ging ohne Schwierigkeit in den schon senilen Uterus 3″ weit ein und zwar, wie es schien, der Richtung nach mitten in den Tumor hinein. Die Annahme von multipeln Fibromen zeigte sich schon nach 2 Monaten falsch. Der Tumor war viel grösser geworden, überall elastisch mit Ausnahme des Beckentheils. Die Kranke blieb noch längere Zeit in Beobachtung. Die Täuschung war bei dicken Bauchdecken vorzugsweise durch die Sondirung veranlasst. Eine genauere Bimanualuntersuchung würde wohl den Irrthum haben erkennen lassen. Noch in zwei anderen Fällen habe ich mich in gleicher Weise getäuscht. Auch Lehmann (Neederl. Tijdschr. v. Geneeskde. Afd. I. 1870. p. 201) hielt ein gewöhnliches Ovarialkystom für ein Uterusmyom mit Ascites; wesentlich aus dem Grunde, weil die Uterussonde 28 Cm. tief in das Organ eindrang. Post mortem zeigte sich der Uterus nur 7 Cm. lang, die rechte Tube aber sehr dilatirt. In sie war die Sonde eingedrungen.

Die umgekehrte Täuschung, dass ein Myom für ein Kystoma ovarii gehalten wird, kommt hauptsächlich bei sehr fetten Bauchdecken vor, welche den soliden Tumor elastisch erscheinen lassen. Hier ist die schon erwähnte stossende Bewegung mit den Fingerspitzen beider Hände von erheblichem Werth. Die Casuistik weist zahlreiche Irrthümer auf:

W. Atlee (p. 243, Fall 69—74) hat nicht weniger als 6 Fälle mitgetheilt, in denen die Diagnose vorübergehend oder dauernd fälschlich auf Tumor ovarii gestellt wurde, anstatt auf Myoma uteri. Einzelne Fälle sind sehr lehrreich.

In einem Fall (Nr. 69) kam es bei der 33jährigen Patientin zur Laparotomie, welche den Irrthum aufdeckte. Der Irrthum wurde wesentlich dadurch veranlasst, dass die bis zur normalen Tiefe in das Cavum uteri eingeführte Sonde die Bewegungen des Tumors fast gar nicht mitmachte. Später drang die Sonde weiter vorwärts, nachdem sie anfangs einen Widerstand wie bei Zerreissung von Adhäsionen überwunden hatte. Es zeigte sich dann, wie beide Male die Sondirung irregeleitet hatte. Der Tumor war ein breitbasiges, submucöses Fibrom, welches die Höhle sehr verkürzt hatte. Das erste Mal war die Sonde in die rechte Tube eingedrungen und hatte die Bewegungen des Uterus nicht in entsprechendem Grade mitgemacht, weil sie nur mit einem kurzen Stück im Uterus sich befand. Das zweite Mal war die Sonde unzweifelhaft in das degenerirte Gewebe des Tumors eingedrungen und es gewann den Anschein, als wenn sie sich zwischen Uterus und Tumor befände.

Im zweiten Fall (schon Amer. Journ. of. m. Sc. IX. p. 309 mitgetheilt) stützte sich die Diagnose auf den anscheinend mangelnden Zusammenhang des Tumors mit dem Uterus bei Bewegungen beider. Die Exstirpation gelang. Es war, wie sich erst hinterher zeigte, ein gestieltes Fibrom gewesen. Die einige Jahre später gemachte Section zeigte beide Ovarien gesund.

In Fall 73 hatte die elastische Beschaffenheit des gleichmässig glatten Tumors von der Grösse eines Uterus gravidus octo mensium, welcher ganz über dem kleinen Becken lag, sowie der schlanke Cervix zur Annahme eines Ovarialtumors verleitet. Atlee konnte jedoch die Sonde $9^1/_2$" weit einführen und ihre Spitze oberhalb des Nabels an der Hinterwand des Tumors durch die Bauchdecken fühlen. Sie machte alle Bewegungen des Uterus in ausgiebigster Weise mit, und so war es klar, dass es sich um ein intramurales Fibrom der vorderen Wand des Uterus handelte.

Auch Lizars (1825), Granville (1827), Stilling, Sp. Wells (Grenser's Uebersetzung p. 141), Peaslee (p. 145) haben solide Uterusfibrome für Ovarientumoren, meistens mit unglücklichem Ausgang, exstirpirt, und Koeberlé hatte in den ersten 8 seiner Fälle von Exstirpation von Uterusmyomen 3mal ein Kystoma ovarii angenommen.

Besonders bei sehr grossen Tumoren kommt ferner in Betracht:

§. 112. 12) Schwangerschaft. Eine Verwechselung mit einer solchen, wenn sie die gewöhnlichen Verhältnisse darbietet, wäre unbegreiflich. Häufiger vorgekommen ist sie auch nur, wo sich in der Schwangerschaft Hydramnios ausgebildet hatte. Hier kann der Uterus so ausgezeichnet fluctuiren wie nur je eine Ovariencyste. Gleichzeitig sind die sicheren Schwangerschaftszeichen, d. h. die vom Kinde ausgehenden, schwer zu entdecken, bei einer einzelnen Untersuchung oft gar nicht. Weder Kindestheile sind fühlbar, noch Herztöne hörbar. Um so grössere Wichtigkeit erlangen alsdann diejenigen Zeichen, welche die Schwangerschaft nur wahrscheinlich machen, wie die Veränderungen der Brüste, die Succulenz der Port. vag., das Uteringeräusch. Wo sie alle vereinigt sind, kann ein hoher Grad der Wahrscheinlichkeit, aber immerhin keine Sicherheit erlangt werden, und es muss in solchen Fällen unser Bemühen bleiben, ein absolut sicheres Symptom zu finden. Als ein solches empfehle ich das Hervorrufen von Kindsbewegungen und das Wahrnehmen derselben durch die Auscultation. Man palpirt dreist und möglichst allgemein den fraglichen Tumor und auscultirt sofort hinterher. Man nimmt alsdann Kindesbewegungen mit dem Ohr wahr, die die aufgelegte Hand niemals gefühlt haben würde. Es ist ist dies, um in einem zweifelhaften Fall von Schwangerschaft Sicherheit zu erlangen, fast immer das beste Mittel, auch da z. B., wo eine Schwangerschaft in früher Zeit in Frage kommt. Schon im 4. Monat ist die Erscheinung fast immer hervorzurufen, wo sonst Kindestheile selten zu fühlen, Herztöne niemals schon zu hören sind.

Wo auch auf diese Weise Sicherheit nicht zu erlangen ist, ist vorzugsweise dasjenige Hilfsmittel der Untersuchung anzuwenden, welches als Mittel der Diagnose uteriner von ovariellen Tumoren überhaupt immer einen hohen Werth und, von Schwangerschaftszeichen abgesehen, den höchsten hat: man muss durch bimanuale Palpation nachweisen, dass entweder die Port. vaginalis in den unteren Theil des

Tumors direct übergeht oder dass im Gegentheil der Uterus neben dem Tumor liegt. Kann man auch sehr häufig nicht den ganzen Uterus neben der Geschwulst abtasten, so genügt es schon, wenn man nur den unteren Theil des Corpus, als an der Geschwulstbildung nicht betheiligt, erkennt. Auch das von Braxton Hicks (Transact. Lond. obst. Soc. XIII. p. 216) angegebene Zeichen, die Erzeugung von Contractionen des schwangeren Uterus durch Palpation, ist für die Diagnose zu verwerthen.

Dass die Sonde überhaupt nicht in Anwendung gezogen werden darf, wo an eine Schwangerschaft zu denken ist, versteht sich von selbst. Es soll aber doch ausdrücklich hervorgehoben werden, dass man die Leere des Uterus und somit die Abwesenheit einer Schwangerschaft nie durch die Leichtigkeit der Sondirung des Uterus beweisen kann, wie vielfach geglaubt wird. Es liegen zahlreiche literarische Beweise dafür vor, dass der schwangere Uterus glatt und ohne Anstoss sondirt wurde, ohne dass man den Verdacht einer bestehenden Gravidität dadurch gewann. Weit grösser ist natürlich die Zahl der nicht publicirten Fälle dieser Art. Jedem beschäftigten Frauenarzt wird ein einzelnes Mal der Fall vorgekommen sein, dass er, ohne an eine Schwangerschaft zu denken, die Sonde in den Uterus einführte und zugleich die Erfahrung machte, dass man dadurch die Diagnose auf Schwangerschaft nicht stellen, noch sie ausschliessen kann.

In Bezug auf das Verhalten der Menstruation kann ich die Bemerkung nicht unterlassen, dass ich derselben einen weit grösseren diagnostischen Werth vindicire, als die meisten anderen Autoren, d. h. dem regelmässigen Erscheinen der Menstruation. Es ist mir niemals ein Fall vorgekommen, wo die Menstruation bei Schwangerschaft in der 2. Hälfte oder auch nur im 4. Monat noch in regelmässigem Typus erschienen wäre. Wo man sich also auf die Aussagen der Patientin verlassen kann, halte ich eine solche ganz reguläre Menstruation für einen nahezu sicheren Beweis gegen eine Schwangerschaft in der 2. Hälfte oder gar sub finem. Wo dagegen irreguläre, protahirte Blutungen vorkommen, beweisen dieselben nichts, da auch in der Schwangerschaft bei Lösung des Eies und bei allerlei Complicationen dieselben auftreten und selbst Monate lang dauern können. Die Schwierigkeit der Diagnose in einzelnen Fällen mag aus der einen Thatsache erhellen, dass Scanzoni sich in einem Fall von Eierstockscystoid Wochen lang nicht mit Bestimmtheit überzeugen konnte, ob nicht Schwangerschaft vorliege.

Casuistik der Irrthümer: Tavignot (Mémoire sur l'hydropisie de l'ovaire. Expérience 1840. No. 160. p. 55) punctirte einen schwangeren Uterus für einen Ovarialtumor. Es folgte Abort. Die Frau starb. Einen gleichen Fall erzählt Blundell (Diseases of women, p. 111). In einem Fall, den Aran mittheilt, wurde die Punction lediglich durch die inzwischen erfolgte Niederkunft vereitelt. Pollock (med. Times a. gaz. 13. Sept. 1862. p. 277) hatte das Unglück, bei Gravidität zur Laparotomie zu schreiten; Boinet (pag. 181) verhütete sie in einem gleichen Fall. Edis (Obst. J. of gr. Br. a. J. Vol. VI. May 1878. p. 65) hielt in einem Fall eine einkammerige Ovariencyste für den schwangeren Uterus, wie, umgekehrt, ein anderes Mal den schwangeren Uterus für einen Tumor ovarii. Mir selbst ist es ebenfalls passirt, dass

ich, getäuscht durch eine vorzüglich deutliche Fluctuation, bei einem hochgradigen Hydramnios einen Ovarientumor annahm. Es waren irreguläre Blutungen dagewesen, welche leider den Verdacht auf Gravidität nicht aufkommen liessen. Die wesentlichste Schuld an dem Irrthum trug aber, wie wohl bei den meisten diagnostischen Irrthümern, Flüchtigkeit der Untersuchung. Es kam zur Laparotomie, welche sofort bei Eröffnung des Peritoneum die Diagnose klar stellte. Durch Sprengen der Blase wurde bei hochgradiger Dyspnoë die Geburt eingeleitet. Die Kranke genas rasch.

Die meisten Irrthümer sind glücklicherweise im umgekehrten Sinne vorgekommen, so dass Ovarientumoren für Schwangerschaften erklärt wurden, meistens auf die Versicherung der Frauen hin, dass sie Kindsbewegungen fühlten.

§. 113. 13) Ascites ist die wichtigste Affection, welche in der differentiellen Diagnose zu berücksichtigen ist. In keiner Beziehung sind Irrthümer bezüglich der Diagnose von Ovarialtumoren so oft begangen wie in dieser und zwar Irrthümer der einen wie der anderen Art der Verwechselung. Je grösser der Ovarialtumor ist, je mehr er durchweg und je deutlicher er fluctuirt, desto leichter wird die Verwechselung begangen. Im Allgemeinen sind die Unterschiede zwischen beiden Zuständen sehr in die Augen springend: Der Leib bei Ovarientumor ist einigermaassen fassförmig, mehr hoch als breit: bei Ascites dagegen nach den Weichen ausgedehnt und kugelförmig. Besonders bei Rückenlage tritt eine mehr abgeflachte Form bei Ascites zu Tage und die Weichengegenden werden überhängend. Lagerung auf die eine oder andere Seite flacht den ascitischen Leib sogleich im Durchmesser von rechts nach links ab; bei Ovarialkystom bleibt die Form unverändert. Die unteren Rippen werden durch Ascites nicht nach aussen umgeworfen. In der Rückenlage fällt bei Ovarialtumor die grösste Peripherie des Leibes fast immer unterhalb des Nabels, bei Ascites auf die Nabelgegend oder darüber. Die Entfernung des Nabels von der Schamfuge ist bei Ovarialtumor grösser als die vom Proc. xiphoideus sterni; bei Ascites sind beide ungefähr gleich. Oedeme der unteren Extremitäten oder allgemeines Anasarka kommt bei Ascites sehr häufig vor; bei Ovarialtumoren ersteres fast nur bei sehr grosser Ausdehnung des Leibes; letzteres so gut wie nie oder doch nur bei complicirender Nierenkrankheit. Organische Herzfehler sprechen für Ascites. Lebercirrhose kann freilich, wo sie die Ursache des Ascites ist, meistens erst nach der Punction entdeckt werden. Die Entstehung der Anschwellung des Leibes in sehr acuter Weise und unter Fieber spricht ceteris paribus für Ascites. Wichtig ist auch das Verhalten der Beckenorgane. Ein auffallend beweglicher Uterus findet sich bei Tumoren nie und spricht stets für Ascites. Dasselbe lässt sich, wenngleich weniger ausnahmslos giltig, von einem Descensus uteri sagen. Derselbe entsteht mit Herabdrängung des hinteren Scheidengewölbes durch den Druck der ascitischen Flüssigkeit sehr häufig; bei Ovarientumor ungemein selten. Knowsley Thornton (med. times a. gaz. May 6 u. 13. 1876) hebt hervor, dass bei Ascites die Port. vag. oft knopfartig verkürzt sei. Diese Erscheinung kommt vermuthlich durch Depression des Scheidengewölbes ohne gleichzeitigen Descensus uteri zu Stande.

Für Ascites spricht ferner eine Fluctuation, welche so leicht zu erzeugen ist, dass der leiseste Fingeranschlag sie hervorruft, und welche dabei eine so oberflächliche ist, dass das Auge selbst die kleinsten Wellen wahrnimmt und ihre Verbreitung bis in die Weichen verfolgen kann. Auch geht die Fluctuationswelle bei Ascites über den Bereich der Dämpfung hinaus, weil sie sich zwischen die Darmschlingen fortsetzt.

Immerhin können alle diese Zeichen wenig ausgesprochen sein, zumal die Form des Leibes kann, bei sehr grosser Ausdehnung am ehesten, in Zweifel lassen. Begleitende Oedeme oder complicirende Krankheiten können fehlen. Die Anamnese kann unbestimmt lauten und die sehr deutliche, oberflächliche Fluctuation kommt auch bei uniloculären Ovarientumoren vor.

Ist der Tumor noch nicht sehr gross, so muss er allerdings in seinen Contouren gefühlt werden, während wir das Gefühl, eine Wandung, eine Geschwulst unter den Fingern zu haben, bei Ascites, auch wenn er klein ist, vermissen.

Die entscheidendsten Resultate liefert in Fällen, welche Schwierigkeiten haben, fast immer die Percussion. In der Rückenlage der Patientin ist bei Ascites oberhalb einer gewissen horizontalen Grenze der Ton tympanitisch, unterhalb derselben leer, weil die Darmschlingen auf dem Wasser schwimmen. Ist der Ascites nicht zu hochgradig, so ist im Scrobicul. cordis und mehr oder weniger weit nach dem Nabel zu der Ton tympanitisch, in den Weichengegenden ist er leer; zwischen Nabel und jeder Weiche liegt die Grenze des leeren Schalls. Ist der Ascites stark und die Rückenlage eine stark reklinirte, so ist eine Gegend dicht oberhalb des Nabels, diesen allenfalls miteinbegriffen, die höchste des Leibes, und es kann bloss hier Darmton zu finden sein, während an den Rippen und im Scrobiculus cordis, weil sie tiefer liegen, bereits der Schall leer ist. Umgekehrt ist das Verhältniss bei Ovarientumor, wo in der Mitte der vorderen Bauchwand, an den höchsten Stellen, leerer Schall ist, während an dem tiefer gelegenen Rippenbogen, oder noch sicherer im Scrobiculus cordis, am längsten aber in den Weichengegenden Darmton zu finden ist, denn dahin werden die Darmschlingen zurückgedrängt. Die Grenze des leeren Schalls gegen den vollen ist bei Ovarientumor convex gegen letzteren hin; bei Ascites convex gegen den leeren Schall zu.

Besonders wichtig ist das verschiedene Verhalten bei veränderter Lagerung. Ein grosser Ovarientumor kann keine Dislocation im Leibe mehr erfahren und die veränderte Lagerung ändert nichts an dem Percussionsresultat. Bei Ascites dagegen, wo die Darmschlingen immer der Oberfläche des Wassers zustreben, ist bei Seitenlagerung die untere Seite leer, während die jedesmalige obere den Darmton zeigen muss. Besonders deutlich wird auch das veränderte Flüssigkeitsniveau bei Ascites, wenn die Patientin erst in stark reklinirter Rückenlage, dann in aufrechter Stellung untersucht wird.

Diese Art der Percussion mit Veränderung der Lage vorzunehmen selbst in Fällen, welche unzweifelhafte Ovarientumoren zu sein scheinen, kann nicht oft und dringend genug empfohlen werden, theils weil doch eben mancher Ascites zunächst als Ovarientumor imponirt, theils weil oft genug ein Ascites neben dem Tumor besteht und übersehen werden

kann. Es ist aber nöthig, dabei die Kranke nacheinander sowohl auf die linke wie auf die rechte Seite zu lagern. — Ich habe gesehen, dass ein ganz manifester Ascites von einem sehr erfahrenen Collegen bloss deswegen für einen Tumor ovarii ausgegeben wurde, weil nur in der linken Seitenlagerung untersucht wurde. — Die höchste Stelle des Abdomen zeigte dabei absolut leeren Schall. Derselbe wurde durch die ganz enorme Leber bedingt, welche vor Ablassen des Ascites nicht zu fühlen war. Ebenso können andere im Ascites schwimmende Tumoren täuschen, und ist deshalb die Untersuchung durch die Percussion stets in ganzer Vollständigkeit zu machen.

So sicher dieselbe nun auch in den meisten Fällen sofortigen und ganz zweifellosen Aufschluss darüber gibt, ob freie Flüssigkeit oder ein cystischer Tumor besteht, so sind doch immerhin die Fehlerquellen zahlreich, und sie wachsen durchschnittlich mit der Grösse der Wasseransammlung oder des Tumors. Aber selbst bei sehr mässigem Ascites kommen Täuschungen vor. Sie sind dann wesentlich dadurch bedingt, dass die Darmstücke mit fehlendem oder kurzem Mesenterium, wie das Colon descendens oder das Coecum auch an den abhängigen Gegenden des Leibes deutlichen Darmton bedingen, wenn man den Finger tiefer in die Bauchdecken eindrückt. Es muss deshalb bei mässiger Ausdehnung des Leibes sorgfältig darauf geachtet werden, dass der Finger oder das Plessimeter nur aufgelegt, nicht eingedrückt werden. Jeder evidente Unterschied, welcher aus dem festeren Gegendruck des Fingers gegen die Bauchdecken resultirt, spricht mit grosser Entschiedenheit für das Vorhandensein freier Flüssigkeit. Es liegt in dem eben berührten Verhalten für Anfänger eine Klippe, bei einem mässigen Ascites einen Ovarientumor zu diagnosticiren, weil man selbst ganz hinten in der Weiche bei Rückenlage Darmschlingen percutiren kann. Sie ist nach dem Gesagten aber leicht zu vermeiden. Auch erinnere man sich, dass bei nur mässiger Ausdehnung des Leibes der Ovarientumor stets zu palpiren ist, seine Grenzen mit der Hand zu fühlen sind.

Weit schwieriger ist es, bei sehr ausgedehntem Leibe, Irrthümer zu vermeiden. Die Schwierigkeiten liegen in Folgendem: Aus der Gegend des Scrobicul. cordis und unter den linken Rippen verschwindet bei sehr grossen Ovarientumoren jede Spur von Darmton. Der leere Ton, welchen der Tumor gibt, grenzt unmittelbar an den Lungenschall. Es kann also allein das Verhalten der Percussion in den Weichengegenden maassgebend bleiben. Aber auch hier kann der Darmton völlig schwinden oder doch so undeutlich und auf einen so minimalen Raum beschränkt werden, dass die Percussion keine Sicherheit mehr gibt. Theils werden die Darmschlingen auf einen so kleinen Raum zunächst der Wirbelsäule zusammengedrängt, dass wegen der Nieren und der dicken Muskulatur der Darm nicht mehr zu percutiren ist, zumal auf der Seite des erkrankten Ovarium, — theils können die Darmschlingen vorübergehend stark mit Fäcalmassen gefüllt sein und kann dies die Sache erschweren. Besonders werden die Verhältnisse bei der Percussion denen des Ascites ähnlich, wenn in eine Ovarialcyste Luft getreten ist. Alsdann hat natürlich jede Lageveränderung auch eine Verschiebung der Luft und Flüssigkeit gegeneinander zur Folge.

Umgekehrt aber kann bei Ascites an der höchsten Stelle des Leibes der Darmton fehlen, wenn bei der enormen Ausdehnung des Leibes das Mesenterium nicht lang genug ist, die Därme oben schwimmen zu lassen. Dies kommt besonders leicht vor, wo das Mesenterium durch Schrumpfungsprocesse (chronische Peritonitis) oder durch Entwickelung maligner Tumoren verkürzt ist. Darum sind es besonders Fälle von Ascites bei Tuberkulose oder bei Carcinose des Peritoneum, in welchen sogar bei nur mässiger Flüssigkeitsansammlung ein Ovarientumor fälschlich diagnosticirt wird. Die Verlöthungen im Peritonealsack sind hier auch oft so umfangreiche und mannigfaltige, dass oft cystische Bildungen mit ganz distincter Begrenzung zwischen den Darmschlingen vorkommen — sog. Hydrops saccatus.

Umgekehrt nun kann auch bei starkem Ascites Darm bisweilen an den abhängigen Stellen percutirt werden, theils wenn die durch mangelndes Mesenterium hinten fixirten Darmtheile stark aufgebläht sind, theils wo abnorme Adhärenzen des Darms mit den Bauchdecken bestehen. Hier kann denn auch jede Veränderung in den Resultaten der Percussion durch Lagewechsel fehlen. Um bei Ascites auch Darmschlingen zu erkennen, welche nicht bis an die Bauchwand hinanreichen oder doch in ihrer Nähe sich befinden, versäume man nicht, hier in der Mitte des Leibes die tiefe Percussion mit eingedrücktem Finger vorzunehmen.

In der That kann die Diagnose eine ungemein schwere werden und auch die Zuhilfenahme aller übrigen schon erwähnten Symptome, wie die Art der Fluctuation, die Form des Leibes u. s. w. kann um so leichter im Stich lassen, als bei der höchsten Anspannung der Bauchdecken auch in allen diesen Puncten die Unterschiede sich mehr und mehr verwischen. In intricaten Fällen hat sich mir, die Symptome einzeln genommen, der Unterschied, welchen die Percussion ergibt, je nachdem das Plessimeter nur lose aufgelegt oder in die Bauchdecken tief eingedrückt wird, immer noch als das sicherste erwiesen.

§. 114. Uns bleibt in Fällen, wo die Untersuchungsmittel im Uebrigen erschöpft sind, nun noch die Probepunction. Sie gewährt den doppelten Vortheil, einmal das Fluidum auf seine Eigenschaften prüfen und zweitens den leerer gewordenen Leib genauer durch Palpation erforschen zu können.

Es ist keine Frage, dass Beides von höchster Wichtigkeit sein und den gewünschten Aufschluss gewähren kann. Die Vortheile der Untersuchung der Flüssigkeit haben Waldeyer und Spiegelberg besonders hervorgehoben und der Letztere hat deshalb der Probepunction sehr das Wort geredet. Scanzoni stimmt ihm bei. Gerade für die differentielle Diagnose der beiden in Rede stehenden Zustände hat die Probepunction die grösste Bedeutung, welche ich, vorbehältlich des Urtheils über dieselbe im Ganzen (s. Cap. XXV), jetzt erörtern will.

Ich habe das Vorkommen des als Paralbumin bezeichneten Körpers, welchen man als eine Mischung oder Verbindung der Eiweisssubstanzen mit Mucin aufzufassen hat, schon im §. 56 erörtert und auseinandergesetzt, wie nach Huppert's Angaben der Nachweis dieses Stoffes zu führen ist. Ob dasselbe absolut gegen das Vorhandensein

bloss ascitischer Flüssigkeit spricht, kann sehr fraglich sein, da das Keimepithel an der Oberfläche des Ovarium diesen Stoff zu produciren für fähig gehalten werden muss. Immerhin kann da, wo Mucin (Paralbumin) direct oder indirect durch Bildung von Zucker mittelst Einwirkung von Säuren nachgewiesen werden kann, mit grösster Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass nicht Ascites allein besteht. Beweisend für letzteren ist aber nach Spiegelberg die spontane Gerinnselbildung, welche beim Stehenlassen ascitischer Flüssigkeit gewöhnlich, bei ovarieller Flüssigkeit niemals eintreten soll. Auch dieses Zeichen ist freilich kein zuverlässiges. Nicht nur haben Virchow (Verh. d. gebh. Ges. in Berlin Bd. III.), Klob (p. 357), Martin (p. 10), Westphalen (Arch. f. Gyn. VIII. p. 85), Scanzoni (Beiträge Bd. V.) spontane Gerinnungen des Inhalts von Ovarialkystomen gesehen; auch Schröder ist (s. Röhrig, Arch. f. klin. Med. XVII. 1876. p. 357) in einem Fall von Ovarialcyste mit Stieltorsion durch die spontane Gerinnselbildung direct irregeleitet worden, und ebenso ist es mir in einem bei den Cystofibromen (§. 116) zu beschreibenden Fall ergangen.

Den Hauptaccent aber legen Spiegelberg und Waldeyer auf die mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit. In ascitischem Fluidum weist man regelmässig amöboide Zellen, plattenförmige Endothelzellen, oft Blut, auch Pigment nach; niemals aber, nach Angabe dieser Autoren, cylindrisches Epithel. Dies Letztere ist für ovarielle Flüssigkeiten dagegen charakteristisch. In ihnen finden sich ausserdem Blutkörperchen und Pigment, oft Cholestearin; Eiterkörperchen seltener, aber nicht wie Spiegelberg meinte, ausschliesslich bei Entzündung der Cystenwand. — Diese Zeichen sind zweifelsohne von grosser Wichtigkeit. Ob das Vorhandensein cylindrischen Epithels so ausnahmslos gegen die ascitische Abstammung beweist, wie Spiegelberg glaubt, muss jedoch noch von weiteren Untersuchungen abhängig gemacht werden. Es liegt die Vermuthung, dass das Oberflächenepithel des Ovarium auch einmal in ascitische Flüssigkeit hineingelangen kann, zu nahe, als dass man, selbst einem so exacten Beobachter wie Waldeyer gegenüber, die aus 25 Fällen entnommenen Schlüsse für absolut beweisend halten kann. Jedenfalls muss hervorgehoben werden, dass bei den von Ovariencysten bis jetzt noch untrennbaren Parovarialcysten die mikroskopische Untersuchung nicht selten völlig in Stich lässt, weil es mit aller Mühe oft nicht gelingt, irgend welche morphologische Elemente ausser Körnchen und Zellenkernen in dieser Flüssigkeit nachzuweisen. Aehnlich mag es sich mit der Flüssigkeit hydropischer Follikel verhalten. Flüssigkeit von Parovarialcysten zu untersuchen, fehlte Waldeyer die Gelegenheit.

Nach dem Gesagten ist die Untersuchung der Flüssigkeit wohl meistens im Stande, die Zweifel der Diagnose zu beseitigen, schliesst aber Irrthümer nicht absolut aus.

Die Palpation nach ausgeführter Punction, wenn nicht zu wenig Flüssigkeit abgelassen wird, kann weitere wichtige Schlüsse ziehen lassen. Es kann, wenn die Flüssigkeit Ascites war, ein solider Tumor jetzt erst palpirbar werden, eine grosse Leber zu Tage treten, der Stiel der Geschwulst oder ihre Verbindung mit irgend einem Organ der Bauchhöhle nun evident werden.

Die Unterschiede zwischen Ascites und Tumor ovarii cysticus können übersichtlich in folgender Weise zusammengestellt werden:

Ovarialcyste.	Ascites.
Langsames Wachsthum und langsame Steigerung der Beschwerden.	Rasche Entstehung; bisweilen unter Fieber. Bisweilen Nachweisbarkeit von Herz-, Leber- oder Nierenaffectionen.
Selten und spät Oedem der Schenkel. Allgemeine Hautwassersucht fast nie.	Frühzeitiges Oedem der unteren Extremitäten oder gar allgemeines Anasarka.
Abdomen fassförmig; Rippen umgeworfen. Dickendurchmesser überwiegend. Grösster Umfang unterhalb des Nabels.	Abdomen kugelig; Rippen in normaler Stellung. Leib im Liegen mehr breit als hoch. Grösste Peripherie am Nabel.
Veränderung der Lage ohne Einfluss auf die Leibesform. (Ausnahmen: Sehr schlaffe [parovariale] Cysten, besonders nach der Punction.)	Formveränderung des Leibes in Seitenlage und im Stehen gegen Rückenlage.
Percussion auf der Höhe des Leibes (Nabelgegend) frühzeitig leer; am längsten sonor im Scrobicul. cord. und in den Weichen.	Percussion an der höchsten Stelle in Rückenlage sonor, besonders bei tiefer Percussion. In den Weichen am frühesten leer.
Lagewechsel ändert das Resultat der Percussion nicht. (Ausnahme: Sehr schlaffe Cysten.)	Lagewechsel bringt den Darmton an die jedesmal am höchsten gelagerte Stelle des Leibes.
Fluctuationswelle auf das Gebiet des leeren Schalls beschränkt.	Fluctuationswelle äusserst deutlich, leicht zu erzeugen und in die Gegend des Darmtons übergreifend.
Uterus oft elevirt, oder retroponirt nach der Höhlung des Os sacrum, sonst relativ normal gelagert, in der Beweglichkeit beschränkt.	Uterus oft descendirt bis zum Prolapsus; ungemein beweglich.
Flüssigkeit mehr oder minder dicklich, mucinhaltig; fast von allen Farbenschattirungen; spec. Gew. 1015—1050, fast nie spontane Gerinnselbildung zeigend. Sie enthält epitheliale, cylindrische Zellen, oft Cholestearin, seltener Eiterkörperchen.	Flüssigkeit dünn, hell gelblich oder grünlich; bisweilen blutig tingirt. Spec. Gew. 1005—1024 (jedoch selten über 1015). Bei längerem Stehen oft Gerinnselbildung. Enthält weisse Blutkörperchen; vielleicht nie epitheliale Zellen.

Dass nun die Complication eines Ovarienkystoms mit Ascites die Schwierigkeiten vermehrt, ist natürlich. Glücklicher Weise findet sich meistens bei den ganz grossen Ovarientumoren kein oder wenig Ascites und hat das Uebersehen dieser Complication dann auch keine schlimmen Folgen, da die Hauptsache der Ovarientumor ist. Anders liegt die Sache, wenn ein kleinerer Ovarientumor von Ascites umgeben ist — eine Erscheinung, die vorzugsweise bei den festen

Tumoren der Eierstöcke und bei proliferirenden Kystomen vorkommt, seltener bei glandulären Kystomen. In Fällen letzterer Art handelt es sich, genau genommen, nicht um eigentlichen Ascites. Es liegt in der Regel eine Ruptur vor, wodurch freie Flüssigkeit in die Bauchhöhle gelangt ist, doch mit ovariellem Character, nicht mit ascitischem. Derselben Erscheinung des (sit venia verbo) ovariellen Ascites begegnet man bei den papillären Kystomen, welche Papillen an der Aussenfläche entwickelt haben. In allen solchen Fällen kann meistens zunächst nur die Diagnose auf Ascites gestellt werden. Gerade hier kann aber die Punction Aufklärung geben, wenn man aus ihr den ovariellen Charakter der Flüssigkeit erkennt oder den nun erkennbaren Tumor palpirt.

§. 115. Casuistik der Irrthümer: Dieselbe ist eine ungemein grosse. Man kann gewiss mit Recht annehmen, dass die Hälfte oder mehr aller sogenannten Probeincisionen bei Ascites stattgefunden hat. Eine genaue Erörterung der Verhältnisse, welche jedesmal die Täuschung herbeigeführt haben, würde ungemein lehrreich sein. Doch werden die wenigsten dieser Fälle überhaupt publicirt, geschweige denn ausführlich besprochen; wohl deshalb nicht, weil in der Mehrzahl der Fälle der Arzt sich vermuthlich hat sagen können, dass bei aufmerksamerer Untersuchung der Irrthum zu vermeiden gewesen wäre. Ich begnüge mich mit der Anführung nur weniger Fälle:

Atlee erzählt zwei Fälle (No. 13 und 14) von Luft haltenden Ovariencysten, welche einen Ascites vortäuschen konnten. Bei beiden Kranken war auf der jedesmal höchsten Stelle des Leibes bei jeder Lagerung Darmton vorhanden. Die eine Kranke war schon 14mal punctirt worden, zuletzt vor 6 Tagen. Die Erscheinungen mochten sich in diesem Fall auch ohne Annahme von Luftgehalt der Cyste lediglich aus der Schlaffheit derselben erklären. Die nächste Punction lieferte rein ovarielle Flüssigkeit. Bei der zweiten Kranken war eine Perforation nach dem Darm kürzlich eingetreten. Unter heftigen Entleerungen per rectum schwand der Umfang des Abdomen bald auf das Normale.

Litten (Ztschr. f. klin. Med. II. Heft 3) nahm bei einem schlaffen, einkammerigen Ovarientumor Ascites an, getäuscht durch Aenderung der Percussionsresultate bei angenommener Seitenlagerung. Einen gleichen Fall beschreibt Henoch (Klinik d. Unterleibskr. III. p. 340).

Der folgenschwere und leider auch wohl der häufigere Irrthum ist der, dass Ascites als Ovarientumor angesehen wird.

Lehrreich ist folgender Fall Atlee's (No. 16): Die 49jährige Patientin, Mutter von 6 Kindern, leidet seit 3 Jahren an Schmerzanfällen, welche mit Intervallen von Monaten, in letzterer Zeit häufiger, kommen. Menstruation hat kürzlich 2mal ausgesetzt, ist dann aber wieder erschienen. Vor 6 Wochen begann nach einem Anfall heftiger Schmerzen der Bauch zu schwellen und wurde in 2 Tagen so stark wie sub finem gravididatis. Er fluctuirte überall und behielt bei jeder Lagerung dieselbe Gestalt. Percussionston leer, ausser längs der rechten Seite und in der Nabel-, sowie epigastrischen Gegend. Hieran ändert Lagewechsel gar nichts. Es werden 12 Pinten einer grüngelben Flüssigkeit durch den Troicart entleert. Der Troicart drang schwer ein und

wurde auch nur schwer wieder hervorgezogen. Rund um die Einstichsstelle, etwa 3″ nach jeder Seite hin, fühlte man eine Masse wie stark gefaltete Cystenwandung; ausserdem harte Knoten im Epigastrium und links vom Nabel. Der Uterus stand unbeweglich im Becken. Etwa 6 Wochen später starb Patientin im Zustande höchster Abmagerung, nachdem ein Anfall von Volvulus vorher noch glücklich überwunden war.

Die Section zeigte die Peritonealhöhle einer einfachen Cyste vergleichbar. Die Gedärme waren durch das sehr verkürzte Mesenterium an die Wirbelsäule fixirt. Das in eine harte Masse zusammengezogene Omentum hatte jenen Tumor am Nabel gebildet. Das viscerale wie parietale Peritoneum war durchweg mit tuberkulösen Knoten besetzt.

Was hier irreleiten konnte, war der mangelnde Einfluss des Lagewechsels auf Form des Leibes und Percussionsverhältnisse. Andererseits war die ungleiche Vertheilung des Darmtons auf beide Seiten bei einem Ovarientumor ohne Unregelmässigkeiten nicht begreiflich und das Vorhandensein des Darmtons am Nabel mit einem Ovarientumor kaum vereinbar. Vollends nach der Punction waren die vielfach fühlbaren Knollen und die Geschwulst am Nabel im höchsten Grade suspect; ebenso die absolute Fixirung des Uterus.

Atlee berichtet (Fall 23) noch folgenden beachtenswerthen Fall von Complication von Ovarialkystom mit Ascites: 40jährige, sterile Frau. Seit Jahren starker Leib. Dann Anfall heftiger Schmerzen im Leibe, so dass sie keine Berührung des Leibes vertragen konnte. Danach trat deutliche Wasseransammlung im Leibe ein. Gleichzeitig schwollen die Füsse. Menses stets regelmässig, aber schmerzhaft. Sie wurde 4mal punctirt. Nach jeder Punction blieb im Abdomen eine grosse, feste, unebene Masse zurück. 16 Tage nach der letzten Punction sah Atlee die Kranke. Der enorm ausgedehnte Leib war symmetrisch in der Form. Ueberall leerer Percussionsschall. Fluctuation äusserst deutlich; das Gefühl dabei wie bei dünnem Fluidum. Bei plötzlichem, tiefem Eindrücken der Fingerspitzen konnte ein Tumor palpirt werden. Lagewechsel blieb ohne allen Einfluss auf die Form des Leibes und auf die Ergebnisse der Percussion. Uterus in normaler Stellung und anscheinend ohne Connex mit dem Tumor. Nach einer nochmaligen Punction fühlte man, dass der Tumor cystisch war, und es wurde Kystoma ovarii mit Ascites angenommen, was die Laparotomie bestätigte. Nur die Punction hatte die Diagnose ermöglicht.

Der Untersuchungsbefund schien auf blosses Ovarialkystom zu deuten. Der Tumor hatte die Darmschlingen insgesammt rückwärts gedrängt und dadurch alle physikalischen Erscheinungen des Ascites verdeckt, während umgekehrt der Ascites auch alle Spuren des Tumors verdunkelte.

Sp. Wells führt 2 Fälle chronischer Peritonitis an (p. 103 der Uebers. von Grenser), in welchen er zur Annahme einer Ovarialgeschwulst sich verleiten liess und wo erst die Incision Aufklärung gab. Das eine Mal schien bei tiefer Inspiration sich ein Tumor hinter den Bauchdecken zu bewegen. In der Rückenlage gaben beide Weichen hellen Ton. Diese Umstände gaben Veranlassung, die erste Diagnose auf freie Flüssigkeit umzustossen. Eine Punction gab keinen sicheren

Aufschluss. Die Laparotomie zeigte aber den Uterus und die Ovarien von normaler Grösse; nur wenige Dünndarmschlingen waren frei beweglich; die meisten waren mit dem Colon und Netz hinten und oben in der Bauchhöhle fixirt. Das Peritoneum war mit Tausenden von Tuberkeln überall bedeckt. Pat. genas nicht nur von der Probeincision, sondern es kam auch zu keiner Ansammlung von Flüssigkeit wieder, und sie lebte noch nach 10 Jahren.

Irrthümer aus gleichen Ursachen sind zufolge Sp. Wells auch McDowell und Henry Smith passirt. Auch Peruzzi (mitgetheilt von Gallez pag. 188) wurde durch einen Darmton, welcher die rechte Weiche und rechte Ileocostal-Linie einnahm, veranlasst, bei Ascites einen Ovarialtumor anzunehmen. Die Laparotomie hatte keine schlimmen Folgen. Edis (Obst. J. of gr. Br. a. J. 1878. p. 65) wurde in gleicher Weise bei malignem Netztumor und Ascites getäuscht, irregeleitet durch die Resultate der Percussion. Gosselin (Gaz. hebdomad. 1868. p. 254) injicirte, desgleichen ohne Nachtheil, Jod bei einem Ascites. Ein solcher Missgriff dürfte jedoch meistens letal enden. Auch Boinet (Jodothérapie 1855. p. 206) injicirte Jod in das Peritoneum; ebenso West (Uebers. v. Langenbeck 1860. p. 624). Der Tod erfolgte unter den Erscheinungen des Collaps nach 16½ Stunden.

§. 116. 14) Cystenfibrome des Uterus oder Ligam. latum. Die differentielle Diagnose von diesen Geschwülsten gehört zu den schwierigsten. Irrthümer würden ungemein häufig sein, wenn nicht die Cystenfibrome an und für sich zu den sehr seltenen Geschwülsten gehörten. In der Regel sind es nur Geschwülste sehr grossen Kalibers, welche zur Verwechselung Veranlassung geben. Dieselbe wird bedingt dadurch, dass grosse Cystenfibrome sich in der Form, der Resistenz, in Bezug auf die Verdrängung der Gedärme und die Ergebnisse der Percussion ganz wie Ovarienkystome verhalten können.

Der Anhaltspuncte sind nur wenige und die meisten sind unsicher: Im Ganzen kommen die Cystenfibrome nicht in sehr jungen Jahren vor. Heer fand, dass von 51 Kranken mit Fibrokystomen des Uterus, zur Zeit als sie in ärztliche Behandlung kamen, 8 im Alter von 20—30 Jahren waren, 17 im Alter von 30—40 Jahren, 23 zwischen 40 und 50 und 3 zwischen 50 und 53 Jahren. Die subjectiven Symptome kommen kaum in Betracht für die Diagnose. Blutungen fehlen bei den Cystenfibromen, da sie subperitoneal zu sein pflegen, ganz gewöhnlich. Cystenfibrome pflegen keine durchweg elastische Beschaffenheit zu zeigen; zwischen weicheren Partien finden sich feste. Da die Wandung der Hohlräume dick und muskulös ist, so kann sie bei dünnen Bauchdecken ein teigiges Gefühl geben. Die Fluctuation ist meistens wenig deutlich. Erhebliche Verlängerung des Cavum uteri spricht für eine uterine Geschwulst; ebenso erhebliche Verbreiterung des Cervix uteri und Gefässgeräusche. Die Cystenfibrome zeigen entweder keine oder wenig markirte Unregelmässigkeiten der Oberfläche. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal wird aber stets die Nachweisbarkeit des unmittelbaren und breiten Ursprungs der Geschwulst aus dem Uterus bleiben. Durch die Untersuchung per vaginam wird sich derselbe häufig nicht ermitteln lassen, und so wird die Rectalpalpation auch hier von grösster Wichtigkeit sein. Deutliche Stielung der Geschwulst an der Stelle eines

Tubenansatzes wird immer mehr für ovariellen Ursprung sprechen; aber freilich nicht mit Sicherheit, da auch Cystenfibrome öfter gestielt ansitzen. In solchem Fall wird ein Irrthum kaum vermeidlich, schadet aber freilich insofern nicht, als die Entfernung des Cystenfibroms dabei auch immer möglich und wünschenswerth ist.

Schliesslich kann noch die Punction entscheiden. Der in ein Cystenfibrom eingestochene Troicart erfährt schon einen weit stärkeren Widerstand beim Durchstechen der Wand. Es entleert sich durch denselben nur selten eine grössere Menge Flüssigkeit, bisweilen nur Blut, sonst entweder ein seröses, trübes, gelbes Fluidum oder schmutzigbraune, selbst chocoladenartige Masse; niemals aber zähe, geléeartige, oder schleimige Masse wie meistens bei den Ovarialkystomen. Sehr oft gerinnt die entleerte Flüssigkeit innerhalb weniger Minuten oder erst nach Stunden ganz oder zum Theil an der Luft. Diese Eigenschaft ist von Wells, Koeberlé, Peaslee, besonders aber von Atlee hervorgehoben und als sicheres Zeichen, dass ein uteriner Tumor vorliege, gepriesen worden. Die Gerinnung ist von Heer, Spiegelberg (Arch. f. Gyn. VI. p. 349) u. A. bestätigt worden; auch ich habe sie in einem Fall sofort eintreten sehen. Einmal aber tritt sie, wie man erfahren hat, nur in der Minderzahl der Fälle ein, und das Fehlen derselben beweist also nichts gegen einen uterinen Tumor. Andererseits aber gibt es ovarielle Tumoren, welche dieselbe Erscheinung zeigen. Dies sind zwar wohl selten Kystome, meist solide Tumoren mit Bildung grösserer Cysten: Cystosarkome. Bei ihnen haben die Hohlräume zum Theil dieselbe Genese und Bedeutung wie bei den Cystofibromen des Uterus, nämlich die Bedeutung dilatirter Lymphräume; oder die Flüssigkeit in den Cysten hat als einfaches Transsudat aus dem Blut doch die Eigenschaft des Blutes, zu spontaner Gerinnung zu tendiren, bewahrt. Gegen die schon oben (§. 114) angeführten von Virchow, Martin, Scanzoni, Klob, Westphalen und Schröder beobachteten Fälle, welche diese Thatsache erhärten, lässt sich durchaus nichts einwenden, und auch ich sah dasselbe Phänomen in folgendem Fall bei Ovarialtumor:

Frau Kotte, bei ihrem Tode 53 Jahr alt, war vor 12—14 Jahren von mir an einer Retroflexio uteri mit sehr häufigen und heftigen peritonitischen Schüben behandelt worden. Nach jahrelanger Pause sah ich sie wegen neuer Beschwerden wieder. Jetzt war ein solider Tumor mit glatter Oberfläche über der linken Hälfte des Beckeneinganges in der Grösse eines Kinderkopfes wahrnehmbar. Der Uterus hatte sich aus dem Becken emporgehoben: die hochgradige, langjährige Retroflexio war verschwunden. Nach den physikalischen Erscheinungen der Geschwulst und ihrem innigen Zusammenhange mit dem Uterus nahm ich ein Fibrom des Uterus an. Nach 1 oder 2 Jahren hatte sich neben dieser ersten Geschwulst eine ganz gleiche, ebenfalls solide, über der rechten Hälfte der oberen Apertur gebildet, und von nun an wuchsen beide Tumoren, in einen einzigen verschmolzen, langsam aber stetig. Dabei waren die Menses nach und nach sehr profus geworden. Als ich nach längerer Pause die Patientin wiedersah, war ich erstaunt, an dem Tumor, welcher jetzt bereits die Grösse einer hochschwangeren Gebärmutter erreicht hatte, elastisch weiche Stellen wahrzunehmen. Die elastische Spannung nahm zu und die Stellen dieser Beschaffenheit gewannen an Ausdehnung. Schliesslich bildete der Tumor, der eine hochschwangere Gebärmutter weit an Umfang übertraf, eine Geschwulst, welche, im Ganzen glatt und kugelig, doch 3 grosse, flach sich erhebende Wölbungen erkennen liess. Dieselben machten den weit-

aus grössten Theil des Tumors aus und fluctuirten alle 3 äusserst deutlich. Doch war die Wandung, welche die Flüssigkeit einschloss, offenbar eine dicke, starre, die Fluctuation deshalb nicht in dem Grade deutlich, wie bei manchen Ovarialkystomen.

Mein Verdacht, dass ein solches vorliegen könne, wuchs in hohem Grade, und es wurde eine Probepunction mit Pravaz'scher Spritze an zwei verschiedenen Stellen gemacht. Das Resultat war eine kaum trübe, dünne Flüssigkeit von hellgelber Farbe, welche sofort gerann und zwar vollständig. Der wie Gelatine aussehende Kuchen schied auch nachträglich kein Serum aus. Hienach hielt ich die Diagnose eines cystischen Myoms für entschieden und stellte den Fall in der Klinik wiederholt vor mit dem Bemerken, dass ich und wohl jeder Andere denselben ohne Punction für einen Ovarialtumor halten würde. Die Kranke wurde später in ein Krankenhaus aufgenommen, wo sie sub finem vitae zur Erleichterung ihrer sehr grossen Beschwerden mit einem grossen Troicart punctirt wurde. Es wurden 22 Pfund Flüssigkeit von 1016 sp. Gew. abgelassen.

Die Kranke starb, und es zeigte sich eine Ovarialgeschwulst, welche zu den soliden zu rechnen war, wenngleich sie zahlreiche Lücken und Spalten überall zeigte. Es handelte sich um ein Cystosarkom, in dessen Hohlräumen sich massenhafte, alte, ausgewaschene Fibringerinnsel, welche dicke Niederschläge auf den unregelmässigen Wänden der Cysten bildeten, neben dem uns schon bekannten, gelben Serum fanden. Auch frische Blutmassen, meistens in geronnenem Zustande, wurden vielfach gefunden. Die Geschwulst mochte noch bei der Section ein Gewicht von 25 Pfund haben.

In Schröder's Fall war die Gerinnung bedingt durch Bluterguss in Folge von Stieltorsion. Dies ist vielleicht die einzige Art, wie Kystome des Ovarium zu Flüssigkeit mit der Eigenschaft spontaner Gerinnung kommen können.

Fehlt es also auch an einem einzelnen, absolut zuverlässigen Zeichen für die differentielle Diagnose, so wird man durch Beachtung aller doch bisweilen eine gewisse Wahrscheinlichkeit erlangen, und die spontane Gerinnbarkeit der Flüssigkeit an der Luft bleibt von den wahrscheinlichen Zeichen immerhin das beste.

Aus der grossen Casuistik der Irrthümer führen wir nur kurz einige Fälle an: Holmes (Tr. path. Soc. XVII. 189, 1867) exstirpirte nach erkanntem Irrthum den Uterus mit der Geschwulst. Die Kranke starb. — Routh (Tr. obst. Soc. VIII. 1867. p. 122) hielt ein in 17 Monaten schnell gewachsenes Cystenfibrom für das Ovarium. Die versuchte Exstirpation war unmöglich. Die Kranke starb. — Neugebauer (Scanzoni's Beitr. Bd. VI. 1869 p. 125) hielt ein Cystomyom, welches, vom Uterus ausgegangen, zwischen die Blätter des Lig. lat. gewachsen war, für einen Ovarientumor. Es bestand zugleich Ascites. N. exstirpirte die Geschwulst mitsammt dem Uterus. Tödtlicher Ausgang. — Lee (New-York med. Record. Jan. 1870 p. 495) stützte sich bei seiner Diagnose wesentlich auf die Sondirung des Uterus, der nur $2^1/_2$" lang und ohne die Geschwulst, isolirt, beweglich zu sein schien. Die Kranke starb 31 Stunden nach dem chirurgischen Eingriff. Der Uterus zeigte sich 7" lang. — Lossen (Berl. kl. Wochenschr. 1880 No. 34) exstirpirte ein in das Lig. latum hineingewachsenes Myoma cysticum, nach dessen Ausschälung aus dem Ligament noch ein Stiel von 5 Cm. Dicke die Verbindung mit dem Uterus herstellte. Es waren 500 Gr. Flüssigkeit entleert worden. Die seitliche Lage des Tumors und der Umstand, dass man den Uteruskörper von der Vagina her zum grössten Theil und in normalen Verhältnissen hatte abtasten können, hatten den Irrthum herbeigeführt, ein Kystoma ovarii an-

zunehmen. — Auch Kumar (Wien. med. Presse. 1867 p. 703), Stilling (Deutsche Klinik. 1868. p. 89), Germann und Simon (s. Grenser Ovariotomie p. 103), Packard (Amer. J. of. m. Sc. 1871. Oct. p. 433), Roberts (Lancet. 25. Nov. 1871), Beatty (Brit. med. J. 4. Nov. 1871. p. 517), Peaslee (Amer. J. of obstetr. 1870. p. 308 und Ovar. Tumors p. 147), Emmet (Amer. J. of obst. 1878. p. 783), Atlee (Gen. and diff. diagn. p. 263 seqq.), Sp. Wells (Uebersetzung von Grenser p. 141 und Brit. med. J. Dec. 1878) und viele Andere haben Fälle veröffentlicht.

Ein cystisches Myom des Lig. latum hielt Gayet (Lyon méd. 1874. Nr. 9) für Ovarienkystom, Grube (Petersb. med. Zeitschr. 1864. H. 12), ein Sarkoma fibroso-cysticum des Eileiters. Ein Cystomyoma teleangiectodes cavernosum des Lig. latum, welches einem Tumor ovarii glich, beschreibt Schetelig (Arch. f. Gyn. I. p. 425).

§. 117. 15) Geschwülste der Niere, welche mit Ovarientumoren verwechselt werden, sind am häufigsten Hydronephrosen; dann Echinococcen und Carcinome. In den meisten Fällen schützen genügende Unterschiede vor dergleichen Missgriffen; besonders der nachweisbare Ursprung der Geschwulst aus der einen Nierengegend, die Fixation der Geschwulst an dieser Stelle und ihre geringe Beweglichkeit, die Lage der Gedärme zwischen ihr und der Bauchwand, endlich der Umstand, dass man den Nierentumor oberhalb der Symph. o. p. nach unten umgreifen kann. Erreicht aber der Nierentumor eine sehr grosse Ausdehnung (wie z. B. in einem Fall von Wells 48 Pfd.), so sind diese Unterschiede mehr oder weniger hinfällig. Die Geschwulst füllt das Abdomen vollständig aus, ihr seitlicher Ursprung ist kaum noch erkennbar. Die Unbeweglichkeit beweist nichts, da grosse Ovarientumoren ebenfalls unbeweglich sind. Die Därme können schliesslich ganz oder grösstentheils von der Bauchwand abgedrängt und zur Seite geschoben sein.

Für diese Fälle grosser Nierengeschwülste sind noch folgende Dinge zu beobachten: Eine deutlich asymmetrische Lage des Tumors, wobei in der einen Seite des Leibes noch ein gewisser Raum von der Geschwulst freigelassen wird. Dies war u. A. in zwei Fällen Sp. Wells und in dem Echinococcus der rechten Niere bei Spiegelberg der Fall; in demjenigen Esmarch's freilich (Schetelig) soll die Lage median gewesen sein, ebenso in dem von Leopold (Arch. f. Gyn. XIX 1882. p. 129) beschriebenen Fall einer mannskopfgrossen Blutcyste der Niere. Ferner ist das Verhalten des Darms, wenn derselbe irgend anders liegt als gewöhnlich bei Ovarientumoren, von der grössten Wichtigkeit. Sp. Wells hat zuerst hervorgehoben, dass Hydronephrosen das Colon ihrer Seite vor sich haben; die linksseitige Hydronephrose hat gewöhnlich das Colon descendens vertical vor sich, die rechtsseitige das Colon ascendens vor sich und an ihrer inneren Seite. Nur Hufeisennieren und Wandernieren könnten vor das Colon gelangen; doch sind an letzteren hydropische Entartungen ungemein selten. Ovarientumoren können natürlich nie hinter dem Colon ascendens oder descendens liegen; und auch das Colon transversum und der Dünndarm liegen nur selten vor einem Ovarientumor.

Ist vor einem zweifelhaften Tumor Darm percutirbar, während in der Lumbargegend jeder Darmton fehlt, so kann ein Ovarientumor nicht vorliegen. Bei ganz grossen Ovarialtumoren lässt aber die Percussion auch insofern oft im Stich, als auch das comprimirte Colon

ascendens oder descendens, oder beide, nicht mehr durch Percussion nachweisbar zu sein brauchen.

Das vor einer Hydronephrose gelagerte Colon, wenn es luftleer und nicht percutirbar ist, kann noch durch Eingiessen von Wasser in den Darm nachgewiesen werden. Das eingegossene Wasser gelangt nach Simon's und Hegar's zahlreichen Versuchen leicht bis zur Ileocoecalklappe, aber nicht bis in den Dünndarm, da nach Simon die Klappe luft- und wasserdicht schliesst. Wells hat auch vorgeschlagen, die Darmstücke durch Einblasen von Luft kenntlich zu machen. Besser ist vielleicht noch das Eingiessen von Brausemischungen oder Wässern mit reichlichem Kohlensäuregehalt. Simon ist der Ansicht, dass dies nur gelingen kann, wenn gleichzeitig der Tumor durch Punction theilweise entleert wird. Sonst werde die Luft in das comprimirte Darmstück nicht eindringen oder durch dasselbe nach oben entweichen.

Durch Einführung elastischer Röhren kann nur das Colon descendens fühlbar und kenntlich gemacht werden, da, wie Simon zeigte, die Sonden niemals über die Flexura coli sinistra hinaus gelangen. Endlich kann in einzelnen Fällen auch ein leerer Darm als Strang vor dem Tumor gefühlt, freilich aber nicht als Dickdarm erkannt werden. Der vorgelagerte Darm kann durch rollende Bewegung zur Contraction gebracht und dann als deutlicher Strang gefühlt werden (Sp. Wells).

Auch die Untersuchung einige Stunden nach dem Mittagessen würde sich empfehlen oder die Auscultation auf Darmgeräusche. In Esmarch's, von Schetelig mitgetheiltem Fall war bei einem sehr grossen Tumor oberhalb der Symphyse noch ein Streifen tympanitischen Percussionstons von 4 Cm. Breite. Derselbe beruhte, wie sich bei der Laparotomie zeigte, auf dem quer vor die Hydronephrose gelagerten Colon descendens. Auch bei einer doppelseitigen Hydronephrose, welche Fränkel beschreibt, war jederseits über dem Lig. Poupartii noch Darmton zu finden. Es ist aber die Lagerung des Darms allein nie entscheidend, da auch Ovarientumoren den Darm vor sich haben können. Der Darm muss als Dickdarm erkannt sein.

Eine weitere Sache von Wichtigkeit ist die Anamnese. Wo dieselbe mit Bestimmtheit ein Entstehen der Geschwulst in den Kinderjahren und zugleich ein langsames Wachsthum ergibt, ist ein Ovarialkystom so unwahrscheinlich, wie eine Nierengeschwulst wahrscheinlich; denn sowohl Hydronephrose wie Nierencarcinome entstehen besonders häufig in den Kinderjahren. So wurde die Kranke Esmarch's der Anamnese zufolge schon mit einem starken Leibe geboren; eine Kranke mit Hydronephrose, von welcher Wells erzählt, hatte schon seit 12 Jahren einen starken Leib. Ein Fall von Nierencarcinom, welches für Ovarientumor gehalten, von Sp. Wells aber richtig erkannt war, betraf ein 4jähriges Kind. In Cooper's-Rose's Fall liess sich der Beginn der Geschwulst ebenfalls 15 Jahre rückwärts, d. h. in das 13. Lebensjahr verfolgen. Hydronephrosen scheinen auch um die Zeit der Pubertät und in einer Schwangerschaft oft rasche Fortschritte zu machen. Die Anamnese kann ferner auf Anomalien der Urinsecretion und -Excretion aufmerksam machen — Blutharnen, Eiterabsonderung — und zu einer Untersuchung des Urins auffordern, die eine tiefe Erkrankung der Nieren, vielleicht selbst Carcinom derselben mit Bestimmtheit ergibt. Aber auch bei Carcinom kann der Befund ein negativer sein, wenn der

Ureter der erkrankten Seite verschlossen ist und allein die gesunde Niere den Urin liefert.

Die Beweglichkeit spricht ferner, wie hervorzuheben ist, nicht absolut gegen Nierentumor. Spiegelberg's und Schetelig's Fälle sind Beispiele von seitlicher Beweglichkeit solcher Tumoren. G. Simon hebt bezüglich der Beweglichkeit hervor, dass die Basis der Hydronephrose stets unbeweglich sei, der vorderste Theil des Tumors jedoch bei Seitenlagerung eine Beweglichkeit zeigen könne. Alsdann werden nach demselben Autor auch die Bauchdecken durch den Zug der Geschwulst eingezogen, da wo diese mit ihrem peritonealen Ueberzuge sich an der vorderen Bauchwand inserirt. Bei dieser Lageveränderung können niemals Därme sich zwischen die Wirbelsäule und den Punct der Einziehung der Bauchdecken drängen, was bei Ovarienkystomen allerdings denkbar ist, aber freilich bei grösseren Tumoren auch nicht vorkommt.

Ein nicht unwichtiges Zeichen ist gewiss, wo sie vorhanden ist, eine gute Beweglichkeit des Uterus. Sie spricht gegen Ovarientumor.

§. 118. Die grösste Wichtigkeit ist der manualen Rectalpalpation beizumessen. Während die eine Hand von aussen den Tumor betastet, constatirt die in das Rectum eingeführte halbe oder ganze andere Hand das Lagerungsverhältniss des unteren Tumorabschnitts zu den Beckenorganen. Bei Hydronephrosen ist diese Untersuchungsmethode, wie Simon meint, um so entscheidender, als Hydronephrosen, die nur einigermaassen gross sind, bis in den Beckeneingang hinabreichen, andererseits aber das Becken nicht so ausfüllen wie die von den Genitalien ausgehenden Geschwülste und daher die Palpation besser zulassen. So constatirte man in Fränkel's Fall vom Rectum her, dass beide Ovarien neben dem Tumor fühlbar waren und der untere Abschnitt der Geschwulst noch jederseits durch einen Zwischenraum vom Fundus uteri getrennt war. Noch wichtiger aber und das für die Diagnose Entscheidendste ist die auf diese Weise — besonders bei herabgezogenem Uterus — zu constatirende oder nachweisbar fehlende gestielte Verbindung zwischen Tumor und Uterus. Wenn Schröder meint, dass das zum Ueberzug einer grossen Hydronephrose mit herangezogene Beckenperitoneum den Uebergang eines Stieles auf den Tumor simuliren könne, so scheint diese Meinung bisher wenigstens nicht auf Beobachtung zu beruhen.

Endlich bleibt noch die Probepunction. Man wird sich zu derselben gerade da, wo eine Hydronephrose in Frage kommt, freilich nur ungern entschliessen, denn dieselbe ist bei Hydronephrose recht gefährlich. In den Fällen von Fränkel, Hillier, Little, Smith, Sp. Wells, Rosenberger und 2 Fällen Simon's folgte auf die Punction stets starke Reaction. In allen diesen Fällen war der Inhalt ein dünnflüssiger gewesen (Rosenberger). Bei Echinococcus der Niere aber wäre die Punction noch gefährlicher und bei einigem Verdacht darauf niemals zu riskiren.

Die Probepunction ist entscheidend, wenn in der entleerten Flüssigkeit ein reichlicher Harnstoffgehalt nachweisbar ist, oder wenn unzweifelhafte Cylinderepithelialzellen sich finden. Oft genug ist aber weder das eine noch das andere der Fall. Eine colloide Beschaffenheit

des Inhalts ist nicht beweisend. Billroth (s. Wölfler) verliess sich auf die colloide Beschaffenheit der entleerten Flüssigkeit, in welcher charakteristische Formenelemente nicht zu finden waren, und exstirpirte den Tumor, welcher erst gegen Ende der Operation als Hydronephrose erkannt wurde. Die chemische Beschaffenheit der Flüssigkeit bei Hydronephrose ist so inconstant, dass der Harnstoff gänzlich fehlen kann, während in anderen Fällen Mucin und Paralbumin in derselben gefunden wurden. Umgekehrt hat man in ovariellen Flüssigkeiten schon wiederholt Harnstoff gefunden. So hat denn auch die Probepunction schon wiederholt fälschlich zur Annahme eines Ovarialkystoms geführt und Esmarch wie Spiegelberg zur Laparotomie verleitet, Schröder dagegen von derselben abgehalten, wo sie am Platze gewesen wäre. Durch die mikroskopische Untersuchung irregeleitet, exstirpirte Danforth (Bost. med. a. surg. J. Febr. 2. 1878) eine Hydronephrose für einen Ovarientumor. Er hatte Drysdale's „Ovarian cells" in der Flüssigkeit gefunden. — Man würde in Zukunft wohl gut thun, die chemische Untersuchung der Flüssigkeit auf andere Stoffe, welche Bestandtheile des Harns sind, auszudehnen, besonders die Murexidprobe zu machen. Harnsäure ist in ovarieller Flüssigkeit bisher noch nicht gefunden.

Mit der Probepunction will G. Simon die Sondirung des Hohlraums verbinden. Dieselbe soll, um Lufteintritt zu vermeiden, noch während des Fliessens der Flüssigkeit mittelst langer Metallsonden durch die Troicartcanüle hindurch geschehen und soll nachweisen, nach welcher Richtung hin der Hohlraum sich vorzugsweise ausdehnt. Bei Ovarientumoren wird dies wesentlich nach dem Becken, bei Hydronephrosen nach den Hypochondrien zu der Fall sein. Wie weit dieser Vorschlag praktisch ist, soll freilich erst durch die Erfahrung gezeigt werden. Bei manchen grossen Ovarialtumoren wird man jedenfalls auch nach der Leber und Milz zu sondiren können.

Mit der Verkleinerung der Geschwulst während des Abflusses hat man ferner zu controliren, nach welcher Seite hin die Cyste sich zurückzieht und allenfalls nach Entleerung derselben noch festzustellen, zwischen welchen Puncten sie ausgespannt ist.

Kommt es zur Incision der Cyste, so gewinnt man bei der Abtastung der Innenfläche die Sicherheit über das Vorliegen eines Nierenhydrops durch den Nachweis der Nierenkelche. Dieselben findet man nach Simon „bei kleineren Cysten durch stark vorspringende Leisten markirt, bei grossen als flache, runde oder halbmondförmige Vertiefungen, welche von Schleimhaut ausgekleidet und von vorspringenden Rändern begrenzt sind. Die Vertiefungen sind ziemlich regelmässig rund und haben einen Durchmesser von $1^1/_2$ bis 2 Cm. und darüber; ihr Eingang ist enger als ihr Grund. Sie liegen an der Hinterwand der Cyste in Abständen von 3—4 Cm."

Alles zusammengenommen haben wir durch die Anamnese, die seitliche Lage der Geschwulst, die Fixation derselben und die Lage des Darms, die Beweglichkeit des Uterus, in der Regel Zeichen genug, die uns aufmerksam machen können, wenn auch oft nur einzelne dieser Zeichen da sind, andere fehlen. Einmal aufmerksam gemacht, wird es mit Hilfe der Untersuchung des Urins, der Manualpalpation vom Rectum her, im Nothfall mit Hilfe der Probepunction meistens gelingen, die

Diagnose zu stellen, ob in allen Fällen, wie Simon annimmt, möchte ich bezweifeln.

Die in der oben angegebenen Literatur enthaltene Casuistik der Irrthümer ist schon eine ziemlich reichhaltige. Unter 13 beim Weibe operirten Hydronephrosen war bisher nur 3mal die richtige Diagnose gestellt worden, 2mal von Sp. Wells und einmal von Simon. Morris macht die Angabe, dass von 12 nicht intermittirenden Hydronephrosen bei Weibern 7 für Ovarientumoren gehalten wurden. Beim Studium auch der neuesten Fälle solcher Irrthümer sieht man, dass fast in allen Fällen eines oder das andere Zeichen da war, welches die Diagnose auf Nierentumor wohl hätte ermöglichen können, so in Billroth's Fall die stark seitliche Lage des grossen, bis auf das Scheidengewölbe reichenden Tumors; in Loebker's Fall die hohe Lage der Geschwulst über dem kleinen Becken und der fehlende Zusammenhang mit den Organen desselben; im Fall Rosenberger's der quer über den linksseitigen Tumor weglaufende Streifen tympanitischen Schalls.

Der umgekehrte Irrthum ist sehr selten. Nur Boinet (p. 205) erzählt, dass er 2 Ovarientumoren exstirpirt habe, die von Anderen für Nierengeschwülste gehalten seien, und einen dritten solchen Ovarientumor sah er an der Leiche. Ausserdem ist mir nur der schon erwähnte Fall von Schröder bekannt (Röhrig, Arch. f. klin. Med. XVII. 1876, p. 357), in welchem von der anfangs richtigen Diagnose: Ovarientumor abgegangen und Nierenhydrops diagnosticirt wurde.

§. 119. 16) Für andere retroperitoneale Geschwülste müssen im Ganzen dieselben Momente maassgebend werden, wie für die Nierengeschwülste. Nur die seitliche Lage kann fehlen. Es kommen vorzugsweise maligne Tumoren, Echinococcen und Pancreascysten in Betracht. Dass die Untersuchung per rectum hier von besonderer Wichtigkeit ist und möglicher Weise allein Aufschluss gibt, ist einleuchtend. Die malignen Tumoren compliciren sich in der Regel mit Ascites, welcher die Diagnose sehr erschwert, wenn man durch ihn hindurch Theile des festen Tumors palpiren kann.

Casuistik: Ein Echinococcus, welchen Smith (Brit. med. Journ. Febr. 1. 1868) statt eines Ovarientumors exstirpiren wollte, schien retroperitoneal zu sitzen. — Vielleicht gehörte auch Spiegelberg's zweiter Fall hierher (Arch. f. Gyn. III. p. 272). Ein Unicum ist ein durch Virchow (Arch. f. path. Anatomie, Bd. 63. Nr. 4) uns bekannt gewordener Fall: Sp. Wells exstirpirte eine retroperitoneale Geschwulst, welche 12½ Pinten Eiter enthielt. Die ursprünglich feste Geschwulst war ein Cystoid, welches den weichen Myomen oder Myosarkomen des Uterus sehr ähnlich war. Virchow bezeichnet dieselbe als Fibroma molluscum cysticum abdominale.

Einen von K. v. Rokitansky beobachteten und von Zukowski (Wien. med. Presse 1881. Nr. 45) mitgetheilten Fall von Pancreascyste theile ich der Seltenheit wegen kurz mit: Die 36jährige Patientin hatte eine Leibesperipherie von 114 Ctm. Der Tumor reichte bis 2 Handbreiten über den Nabel hinauf, füllte das ganze Abdomen aus und zeigte eine träge Fluctuation. Härten waren nirgends palpirbar. Bei der Laparotomie zeigte sich das Colon transversum der unteren, vorderen Fläche des Tumors innig adhärent. Die Geschwulst enthielt eine braunrothe Flüssigkeit mit breiigen und krümlichen Massen. Der von den Adhäsionen befreite Theil des Tumors wurde mit dem Ecraseur umschnürt und abgetragen. Der Tod erfolgte nach 10 Tagen an

Peritonitis. Die Section zeigte den Ursprung der Cyste am Schwanz des Pancreas. Bei Injection des Ductus pancreaticus erschien die Injectionsmasse auch in der Cystenwand, in welcher sich Pancreasparenchym zum Theil in 2 Mm. dicker Schicht nachweisen liess. Die Innenfläche der Cyste zeigte cylindrisches Epithel und papilläre Excrescenzen.

Nicht unähnlich diesem Fall ist ein gleicher, welchen Gussenbauer (Langenbeck's Arch. Bd. 29. 1883. p. 355) bei einem Manne beobachtete.

Auch ich habe einen Fall von Pancreascyste gesehen und als Parovarialcyste operirt. Die 49jährige Kranke wollte seit 1 Jahr Zunahme des Leibesumfanges bemerkt haben. Die Menstruation war regulär. Der durchweg elastisch anzufühlende Leib hatte 123 Cm. grösste Peripherie. Man nahm nur undeutlich die Grenzen eines offenbar dünnwandigen Tumors wahr, welcher den Nabel etwa handbreit überragte und sich von der Linea alba jederseits etwa $1^1/_2$ Handbreiten seitwärts erstreckte. Im Bereiche des durch Palpation erkennbaren Tumors war der Percussionston leer; darüber hinaus war oben und seitwärts voller Darmton vorhanden. Dicke Bauchdecken und ein gewisser Hochstand des Uterus erschwerten die Untersuchung. Zur Sicherung der Diagnose wurde mit dem Potain'schen Apparat punctirt und wurden $13^1/_2$ Pfund einer trüben, schwach rothbraunen Flüssigkeit von 1004,5 spec. Gew. entleert. Dieselbe zeigte einen starken Gehalt von Albumin; an Formelementen aber lediglich Körnchenkugeln.

Ich nahm hienach eine Parovarialcyste als das Wahrscheinlichste an. Sieben Wochen später hatte die Cyste sich schon wieder grösstentheils gefüllt und es wurde nun zur Laparotomie geschritten (31. Juli 1880). Die nach der Bloslegung punctirte Cyste entleerte ein ganz anderartiges Fluidum, nämlich eine wie Milch aussehende, ganz lymphähnliche Masse. Nach Entleerung der Cyste zeigte sich, dass die Wurzel derselben etwa nach der Mitte der Lendenwirbelsäule führte. Ich gab die Exstirpation auf, nähte leider den Sack in die Bauchwunde ein und drainirte ihn nach aussen. Listerverband. Pat. ging am 4. Tage unter Erscheinungen des Collaps und zunehmender Pulsfrequenz zu Grunde. Höchste Temperatur: 38,2°. Sepsis oder Thymolintoxication. (Der Sack war wiederholt mit Thymol ausgespült worden.) Die Section ergab den Zusammenhang der Cyste mit dem Pancreas. Ein directer Zusammenhang mit den Lymphgefässen liess sich bei Injection vom Ductus thoracicus aus nicht nachweisen.

§. 120. 17) Tumoren der Leber und Milz geben nur äusserst selten Veranlassung zu einem Irrthum. Die charakteristische Form der grossen Milztumoren mit den Incisuren, die schräge Lage im Abdomen, wobei die rechte Seite, zumal die Regio mesogastrica frei bleibt, endlich das Allgemeinbefinden, meistens wohl sehr evidente Leukämie, schützen bei einiger Aufmerksamkeit, in der Regel wohl selbst dann vor Irrthum, wenn der Milztumor bis in das kleine Becken hinabreicht. Seröse Cysten der Milz, die überhaupt zu den grössten Seltenheiten gehören, werden wohl kaum je so gross, dass sie für Ovarientumoren imponiren können. Eher ist dies bei Echinococcen der Fall, die wiederholt zur Verwechselung Veranlassung gaben.

So punctirte Tavignot einen Milztumor von 35 Cm. Länge für ein Ovarialkystom. Es kam kein Tropfen Flüssigkeit. Die Autopsie zeigte den Sitz des Tumors in der Milz. Ikawitz (Ctbl. f. Gyn. 1881. No. 11) hielt eine Milzcyste mit 22 Pfd. flüssigem Inhalt für einen Tumor ovarii. Die Exstirpation misslang, die Kranke starb nach 36 Stunden an Verblutung. Die Flüssigkeit enthielt viel Eiweiss, kein Paralbumin, keine Formelemente.

Péan exstirpirte mit Erfolg eine enorme Milz, welche er für nie

multiculäres Ovarialkystom angesehen hatte. Nach demselben Autor existiren noch einige 20 Fälle desselben Irrthums in der Literatur. Hillairet führt dagegen einen Fall an, in welchem Récamier, Bouillaud und Jobert einen Ovarialtumor für einen Echinococcus der Milz angesehen hätten.

Lebertumoren erreichen ebenfalls nur selten eine so erhebliche Grösse, dass sie für Ovarienkystome gehalten werden. Am häufigsten kommt dies vor bei Echinococcen, seltener bei Carcinom. Aber auch dann wird der innige Zusammenhang mit der Leber oder doch mit der Regio hypochondriaca dextra sich nachweisen lassen, während mit den Genitalorganen derselbe fehlt. Ragt auch der Lebertumor vielleicht bis ins kleine Becken hinab und wird von der Scheide aus fühlbar, wie ich dies in einem Fall von Echinococcus erlebt habe, so wird er doch in der Regel nicht den ganzen Beckeneingang in der Weise zudecken, wie dies grössere Ovarialtumoren gewöhnlich thun und wird auch die Regio hypochondriaca sinistra verhältnissmässig frei bleiben. Peaslee (p. 161) erwähnt, dass White von Buffalo einen Echinococcus hepatis für Ovarientumor exstirpirte. Auch Bryant (Guy's hosp. rep. T. XIV. 1869. p. 216) passirte dasselbe. Seine Kranke genas. In Andral's Unterleibskrankheiten (T. II. p. 201) findet sich der umgekehrte Fall erwähnt. Ein Ovarientumor wurde für eine Vergrösserung des linken Leberlappens genommen.

W. Atlee erwähnt 3 Fälle (No. 37—39), in welchen statt Ovarientumoren Lebercysten gefunden wurden. Zwei Fälle wurden durch die Section bestätigt. Auch Bixby (Tr. Amer. gyn. Soc. I. 1877. p. 332) beschreibt einen Fall von Lebercyste, in welchem 5 Pinten gelbbrauner Flüssigkeit durch Aspiration entleert wurden. Die Flüssigkeit enthielt, wie in Atlee's Fall 38, enorm viel Cholestearin, und man hörte, wie in demselben Falle Atlee's, bei Druck auf die Geschwulst ein Geräusch wie emphysematöses Knistern.

Wie schwierig bei grossen Echinococcen die Diagnose werden kann, zeigte mir folgender Fall, welcher schon in der Dissertation von Kuthe (Halle 1881. p. 22) mitgetheilt ist:

Fr. Bethge, 30 Jahr alt, seit 2 Jahren mit zunehmend starkem Leibe behaftet, erkrankte zuerst mit Frost und Schmerzen in der Gegend des Scrobic. cordis. Sie war damals 4 Wochen bettlägerig. Die Menstruation hat im letzten Jahr wiederholt Monate lang cessirt; zuletzt 5 Monate lang, bis April 78. Im Mai 1878 präsentirte sich die anämische, etwas magere Patientin mit einem Abdomen, welches weit stärker war als bei einer Hochschwangeren. Das ganze Abdomen ist kugelig; rechts unterhalb des Nabels gewahrt man eine handgrosse Abflachung, die mir auffällig war, weil ich Aehnliches bei Ovarientumoren nie gesehen hatte; Grenzen eines Tumors schienen im Scrobic. cord. erkennbar zu sein. Die Wand der Geschwulst schien sehr dünn zu sein. Der Leib durchaus schmerzlos, durchweg elastisch, wenig prall, ohne alle Härten, Vagina total prolabirt. Uterushöhle auf 11 Cm. verlängert. Laparotomie am 10. Mai 1878. Sobald der Tumor in geringer Ausdehnung blosgelegt ist, erkennt man die streifige Echinococcusmembran. Der Sack war rings um den Schnitt an den Bauchdecken adhärent. Um das Peritoneum nicht zu eröffnen, wird der Echinococcus nur so weit er blosliegt, incidirt. Es werden hunderte von Echinococcusblasen entleert.

Gesammtgewicht der aufgefangenen Massen 25 Pfd. Nach völliger Entleerung des Sacks dringe ich durch denselben mit 2 Fingern bis zur unteren Leberfläche vor, finde hier eine runde Oeffnung von ca. 6 Cm. Durchmesser, vermittelst welcher der grosse Hohlraum mit einem kleineren im Leberparenchym communicirt. Die Pat. genas nach allerlei Zwischenfällen und ist jetzt, nach 7 Jahren, noch gesund.

Es braucht kaum gesagt zu werden, dass bei dem bestehenden Prolapsus uteri die Untersuchung per rectum wohl zweifellos den mangelnden Zusammenhang des Tumors mit dem Uterus zur Evidenz würde erwiesen haben. Man begnügte sich aber nach Reposition des Prolapsus per vaginam zu exploriren, wobei man die untere Fläche der Geschwulst nicht erreichte.

§. 121. 18) Es erübrigt schliesslich die Tumoren des Peritoneum zu besprechen. Hier kommen in Betracht maligne Tumoren des Netzes und Mesenterium, alsdann cystische Geschwülste, besonders Cysten des Netzes und sogenannter Hydrops saccatus peritonei, d. h. abgekapselte Exsudationsproducte des Peritoneum, welche überall vorkommen, besonders auch an dem Peritoneum, des kleinen Beckens, ja am Uterus selbst sitzen können. Endlich kommen freie Echinococcen der Bauchhöhle vor.

Am häufigsten sind von diesen Zuständen die Carcinome des Peritoneum und es liegt eine erhebliche Anzahl von bezüglichen Irrthümern vor. Der Irrthum wird hier fast immer durch den begleitenden Ascites erregt, durch welchen man die Carcinomknollen hindurch fühlt. So macht das Ganze den Eindruck eines multiloculären Eierstockkystoms. Der Ascites ist entzündlicher Natur und mit ihm gleichzeitig sind meist vielfache Adhäsionen der Därme untereinander und mit der Bauchwand entstanden; ebenso Schrumpfungen des Mesenterium, welche die freie Bewegung der Gedärme hindern. Beides zusammen trübt das Resultat der Percussion, so dass an tiefgelegenen Stellen Darmton erscheint, an hochgelegenen der Schall leer ist. Es lässt sich zur Vermeidung solcher Irrthümer nur wenig Allgemeingiltiges sagen. Man vergesse vor Allem nicht, dass bei nicht sehr erheblicher Ausdehnung des Leibes die deutlichen Grenzen eines Ovarialtumors gefühlt werden müssen, wo ein solcher angenommen werden soll; nicht bloss einzelne feste Knollen, wie man sie in Fällen von Carcinoma peritonei zu fühlen pflegt. Bei aufmerksamer Beobachtung wird oft schon die Oberflächlichkeit und Deutlichkeit der Wellenbewegung Verdacht erregen; vor Allem aber muss dies auch die Percussion thun, wenn sie nicht ein Resultat ergibt, was klar und deutlich für einen Ovarientumor spricht, d. h. absolute Schallleere oberhalb der Symphysis o. p. aufwärts und rückwärts bis zu einer bestimmten, unveränderlichen Grenze; jenseits dieser aber unzweifelhaften Darmton. Wo in unregelmässiger Weise, ohne dass man es erklären kann, Darmton und leerer Schall durcheinander sich finden, und wo bei Lageveränderungen, wenngleich nur stellenweise, erhebliche Aenderungen eintreten, ist die Wahrscheinlichkeit immer für Ascites mit adhärenten Darmschlingen.

Zu achten ist ferner auf die oft sehr deutliche Beweglichkeit der festen Knollen des Carcinoms innerhalb der Flüssigkeitsansammlung, auf den nicht selten rapiden Verlauf der gesammten Krankheitserscheinungen,

den etwaigen Kräfteverfall und das meist schon höhere Alter der Kranken.

Wie schwierig die Sachlage immerhin werden kann, zeigt der Fall, in welchem Lücke trotz vorangegangener Punction einen Ovarientumor annahm. Bei der 43jährigen Patientin nahm der matte Percussionsschall die Mitte des Leibes ein und ging bis zur Mitte zwischen Proc. xiphoid. und Nabel. In den Seiten tympanitischer Schall. Nabel ganz verstrichen. Nach Entleerung von 23 Schoppen einer trüben, gelblichen Flüssigkeit durch den Troicart fühlte man deutlich in der linken Seite eine bewegliche Geschwulst, welche für den Sack der Ovarialcyste gehalten wurde. Vier Wochen später wurde die Laparotomie gemacht, bei welcher man, nach Ablassen der freien Flüssigkeit, einen malignen Tumor fand und die Wunde schloss. Nach dem sehr bald erfolgten Tode ergab sich, dass ein retroperitoneales vom Pankreas ausgegangenes Carcinom vorlag. Die gefühlte Geschwulst aber war die mit einer grossen Quantität Flüssigkeit erfüllte Bursa omentalis gewesen. Was in diesem Falle aber doch den Verdacht hätte wecken und auf die richtige Diagnose hätte leiten können, waren folgende Umstände: Die rasche Entstehung der Geschwulst, spontane Schmerzen der Patientin und eine ziemliche Druckempfindlichkeit, schnelle Abmagerung und harte Knoten, welche man per vaginam hinter dem Uterus gefühlt hatte und welche sich als krebsige Massen bei der Section erwiesen.

Mehrere ähnliche Fälle erzählt Sp. Wells (Uebers. v. Grenser p. 102) und erwähnt noch solcher von McDowell und Henry Smith. Spiegelberg konnte sich in einem ähnlichen Fall nur durch die Probepunction Gewissheit verschaffen. Die entleerte Flüssigkeit hatte den lymphatischen Charakter und die Operation unterblieb.

Zum Theil schlagen in dieses Gebiet noch die Fälle von sogenanntem Hydrops saccatus ein. Meistens besteht derselbe jedoch ohne maligne Neubildungen. Die Variation der Fälle ist hier wo möglich noch grösser, da die bald wässrigen, bald eitrigen Ansammlungen überall sich finden, im kleinen Becken, im Mesenterium, im Omentum, in der vorderen Bauchwand, auf den Fossae iliacae.

Folgender Fall Atlee's diene zur Illustration. Eine Frau von 32 Jahren bemerkte nach einem Anfall heftiger Schmerzen eine Geschwulst im unteren mittleren Theil des Leibes. Bei einer mehrere Monate später vorgenommenen Punction wurden 4½ Gallonen klebrigen hellgrünen Fluidums entleert. Danach fühlte man in der rechten Seite einen festen, sehr empfindlichen Tumor. Es folgte eine heftige Entzündung. Einen Monat später zweite Punction; 2½ Gallonen Flüssigkeit. Jetzt fühlte man jederseits eine Geschwulst in der Inguinalgegend. Die rechtsseitige erschien vollkommen fest und wenig beweglich, die linksseitige weicher und vollkommen unbeweglich. Bald hernach fand Atlee die Kranke sehr heruntergekommen; den Leib symmetrisch und weit stärker als am Ende einer Schwangerschaft. Ueberall deutlichste Fluctuation; die charakteristischen Erscheinungen einer nicht freien Wasseransammlung; im Becken harte Geschwulstmassen; der Uterus fixirt. Eine spätere Punction entleerte 30 Pinten strohfarbener, trüber Flüssigkeit. Nirgends konnte man deutlichen Darmton nachweisen, doch fühlte man, dass der rechtsseitige Tumor in die Flüssigkeit eintauchte. Vor dem Zurückziehen des Troicarts wurde der linksseitige Tumor noch punctirt und ergab 2 Pinten derselben Flüssigkeit, welche in der Bauchhöhle vorhanden gewesen war. Der Uterus war beweglicher geworden, das Becken aber noch ausgefüllt. Die

Flüssigkeiten hatten ein specifisches Gewicht von resp. 1013 und 1015; diejenige aus der Cyste enthielt sehr viel fibrinogene Substanz. Hienach wurde angenommen, dass dieselbe wahrscheinlich eine peritoneale Cyste sei, die rechtsseitige dagegen vermuthlich ein multiloculäres Ovarialkystom. Drei Wochen später machte Atlee die Laparotomie. Nachdem sich 2 Gallonen peritonealer Flüssigkeit entleert hatten, fand er beide Geschwülste und den Uterus von einer gemeinschaftlichen Membran umhüllt. Dieselbe schlug sich so auf die Bauchdecken über, dass oberhalb der Symph. o. p. eine abgegrenzte Tasche gebildet war, welche von einem Darmbein zum andern reichte. Die in den Uterus eingeführte Sonde konnte leicht durch die Membran hindurch gefühlt werden. Nachdem man sich überzeugt hatte, dass auch der rechtsseitige Tumor mehr cystisch war, wurden beide punctirt. Die Wand des rechtsseitigen zeigte hier und da papilläre Excrescenzen. Jene Membran war so allgemein adhärent, dass die Idee einer Exstirpation aufgegeben wurde.

Bei der Untersuchung zeigten sich die papillären Excrescenzen als aus aneinander gereihten bläschenförmigen Gebilden bestehend, welche als das Resultat einer entzündlichen Reizung des Peritoneum angesehen wurden. Die Patientin starb nach drei Tagen. Die Section ergab das Peritoneum parietale erheblich verdickt und rauh, stellenweise papilläre Auswüchse. Die Beckenorgane waren im Wesentlichen gesund, jedoch zu Einer Masse verwachsen; das rechte Ovarium im Zustand chronischer Entzündung, das linke etwas atrophisch. Rechterseits waren am Uterus eine Anzahl subperitonealer Cysten, deren einzelne vereitert waren. Die Cysten waren theils glatt, theils papillär. Den Boden der Haupthöhlung bildete das Cavum Douglasii und die gesammten Veränderungen waren das Resultat chronischer Peritonitis. Dass an der Lebenden nirgends Darmton percutirt werden konnte, beruhte darauf, dass die gesammten Darmschlingen, zusammengeballt, gegen die Wirbelsäule gezogen waren.

Einen Fall, wo das Omentum 4—5 Quart dunkler Flüssigkeit in sich barg, erwähnt West. Im Leben war ein Ovarientumor angenommen worden.

In einem von Buckner mitgetheilten Fall machte man, in der Meinung einen Ovarientumor zu finden, einen Bauchschnitt von 9″ Länge. Der Tumor lag zwischen den Blättern des Mesenterium, umgeben von Dünndarmschlingen. Es wurde excidirt und ausser anderen Gefässen wurde die Art. mesenterica sup. unterbunden. Die Patientin genas, obgleich das Mesenterium in grosser Ausdehnung vom Darm losgelöst worden war.

Von Geschwülsten des Netzes und Mesenterium, die für ovarielle genommen wurden, zeigt die neuere Literatur eine nicht ganz geringe Zahl: Carter (Brit. med. J. Jan. 6. 1883) operirte eine Netzcyste mit unglücklichem Ausgang. Von einer durch Bantock exstirpirten Cyste gleicher Art berichtet Doran (Tr. obst. Soc. London XXIII. 1881. p. 184), Werth (Arch. f. Gyn. XIX. p. 321) von einer Cyste des Mesenterium ilei. In diesem Falle waren beide Ovarien fühlbar, die Cyste war nach dem oberen Bauchraum hin unbeschränkt beweglich und von oben trat ein Strang des Mesenterium an die Geschwulst hinan — Zeichen, welche auch in Zukunft zu beachten sind und in Werth's Fall zwar nicht die Diagnose der Geschwulstart ermöglichten, aber doch gegen den ovariellen Ursprung sprachen.

Madelung (Berl. klin. Wochenschr. 1881. No. 6) berichtet von einem grossen Lipoma myxomatodes des Mesenterium, welches für Tumor ovarii exstirpirt wurde. Die ödematöse Beschaffenheit der Geschwulst täuschte Fluctuation vor und ihre erhebliche Grösse (38 Cm. längster Durchmesser; 17500 Gr. Gewicht) hinderte die Beziehungen zu den Nachbarorganen festzustellen. Nicht unähnlich ist ein von Waldeyer

ST. THOMAS'S COLLEGE HOSPITAL LIBRARY

(Virchow's Arch. XXXII. 1864. p. 543) mitgetheilter Fall: Er betraf ein 30jähriges Mädchen, bei welchem sich ein von der Radix mesenterii ausgehendes 63 Pfd. schweres Lipomyxom fand.

Sp. Wells (Ovarian tumours p. 111) entfernte einer 43jährigen Kranken 20 Pfd. einer Fettgeschwulst, welche vom Mesenterium ausgegangen zu sein schien. Bei der Section betrug der Rest noch etwa 12 Pfd. Er hüllte die rechte Niere ein, das Colon ascendens war nach links verdrängt gewesen. Sp. Wells erwähnt noch einen ähnlichen Fall von Cooper Forster (Path. Transact. Vol. XIX). Das Gewicht dieses theilweise fibrösen Lipoms betrug 54 Pfd. Mir selbst ist ein kindskopfgrosser Tumor vorgekommen, den ich für Ovarialkystom nahm. Der Tumor reichte mit einem faustgrossen, höckerigen Segment in die Höhle des kleinen Becken hinter den Uterus hinab. Dieser liess sich nicht herabziehen, Ovarien oder Stielgebilde waren nicht zu fühlen. Die Operation ergab einen vielfach adhärenten Tumor von 10½ Pfd. Gewicht, dessen Ausgangspunct wahrscheinlich das Mesenterium war. Der Tumor war an einer Dünndarmschlinge fest adhärent und hatte die Wand des Darms in über Markstückgrösse ergriffen. Mit der Exstirpation der Geschwulst wurde die Resection des Darms verbunden, welche Pat. auch überstand. Doch ging sie 7 Monate später in Folge narbiger Stenose des Darms zu Grunde (s. Fitzau, Diss. Halle 1883).

§. 122. Schwieriger noch wird die Diagnose solcher Echinococcen, welche entweder im Netz, im Mesenterium oder frei in der Bauchhöhle sich befinden. Die letzteren sind nicht selten vielfach, weil durch Berstung einer Mutterblase entstanden, und es kann dabei die Bauchhöhle ganz enorme Dimensionen annehmen. Wo man nicht etwa Hydatidenschwirren wahrnimmt oder die Entstehung der Geschwulst, z. B. aus einem Leber-Echinococcus hat verfolgen können oder durch gleichzeitige Echinococcen in anderen Organen auf die richtige Fährte geleitet wird, da ist die Diagnose wohl meist unmöglich. Aufmerksam machen kann aber noch das oft langsame Wachsthum der Geschwulst, heftige Schmerzanfälle, wie sie in nicht wenigen der Fälle bestanden hatten und auffallend höckerige Beschaffenheit des Tumors, wie Thornton, Geissel, ich und Andere mehr beobachtet haben.

Höchst interessant ist ein von Spencer Wells mitgetheilter Fall multiloculärer Echinococcen der Bauchhöhle. Der Unterleib bot ganz das Aussehen wie bei multiloculärem Ovarialtumor und fluctuirte sehr deutlich. Dabei waren, in der Bauchwand zerstreut, eine Anzahl harter Knoten fühlbar, welche dem Gefühl wie Krebsknoten erschienen. Hätte die Krankheit nicht schon 12 Jahre bestanden, so hätte man an Darmkrebs denken können. Die Knoten entpuppten sich bei der Punction als Echinococcen. Spencer Wells operirte später die Kranke und entleerte 3—4 Pfd. erbsen- bis apfelgrosser Echinococcen, welche grossentheils am Netz und Mesenterium sassen.

Geissel (D. med. Wochenschr. 1877. No. 40—45) operirte mit unglücklichem Ausgang einen multiplen Echinococcus der Bauchhöhle für Ovarialkystom; desgleichen Scheerenberg (Virchow's Arch. Bd. 46, p. 392). Dagegen konnten Witzel (D. Ztschr. f. Chir. 1884. p. 139) und Slavjansky (Ctbl. f. Gyn. 1880. No. 20) in ihren Fällen wegen der hohen Lage der Geschwulst im Abdomen den Zusammenhang der-

selben mit den Genitalorganen sicher ausschliessen. Interessant ist ein Fall Thornton's (Br. med. J. 1878. No. 16. p. 565), welcher bei einer Schwangeren einen Echinococcus erfolgreich exstirpirte. Derselbe lag rechts und vor dem Uterus, war sehr rasch gewachsen und gegen den Uterus verschieblich.

Besonders schwierig muss die Diagnose werden, wo beide Tumoren nebeneinander existiren. Freund fand bei einer Ovariotomie (Arch. f. Gyn. XV. p. 254) einen Netzechinococcus, welcher in den Ovarientumor durchgebrochen war.

Ich habe in 2 Fällen Echinococcen der Bauchhöhle für Ovarientumoren genommen und operirt. Beide Male hatten die Geschwülste die Grösse eines etwa 5 Monate schwangeren Uterus. Der eine Tumor lag in der rechten Regio hypogastrica, die Linea alba nur wenig nach links überschreitend, nach oben jedoch bis in die Nähe des Leberrandes mit einzelnen Höckern reichend. Der Tumor war exquisit höckerig und prall elastisch und ragte mit einer Anzahl kleiner anscheinend solider Höcker in das kleine Becken hinein. Seine Verbindung mit dem Uterus konnte nicht festgestellt werden. Der Uterus war stark dextroponirt und retrovertirt. Per vaginam war der Tumor nur über dem linken Scheidengewölbe fühlbar.

In dem 2. Fall war bei der 24jährigen Kranken der Leibesumfang seit 5 Jahren im Zunehmen. Die Pat. hatte viel an Schmerzen gelitten. Der Tumor hatte eine glatte Oberfläche und war prall elastisch. Auch hier war der Uterus dextroponirt und zugleich retroponirt. Der Tumor war mit dem Uterus zusammen etwas beweglich. Man fühlte ein strangartiges Gebilde vom Uterus an die vordere Wand des Tumors laufen, wo es verschwand. — Beide Kranken überstanden die Exstirpation gut und wurden gesund.

Auch von Tumoren der Bauchdecken existiren bereits mehrere Beispiele von Verwechslung. Reichen die Geschwülste sehr tief rückwärts, so dass sie nach hinten nicht mit den Fingern zu umgreifen sind, so können sie allerdings intraperitoneale, mit den Bauchdecken verwachsene Geschwülste vortäuschen. Weinlechner (Wien. med. Bl. 1883. No. 1) exstirpirte ein Cystofibrom der Bauchdecken im Gewicht von 8400 Gr. als Tumor ovarii; ebenso Rokitansky (Wien. med. Pr. 1880. No. 4 und 5) ein 17 Kilo schweres Fibrom der Bauchdecken.

Cap. XXIII.

Die diagnostische Punction und Incision.

§. 123. Die probatorische Punction wird in Bezug auf ihren Werth noch heute sehr verschieden beurtheilt. Nachdem schon Ed. Martin dieselbe 1852 sehr befürwortet hatte, auch W. Atlee offenbar sehr häufig von ihr Gebrauch gemacht hat, ist sie besonders dringend später von Spiegelberg empfohlen worden. Dagegen scheint Spencer Wells ihr keinen grossen Werth beizumessen und Andere sind principielle Gegner derselben.

Der diagnostische Zweck der Punction kann, wie schon angedeutet, auf zweierlei Wegen erreicht werden; einmal durch die Untersuchung

der gewonnenen Flüssigkeit, sodann durch die Palpation nach der Punction. Die letztere Absicht setzt die Entleerung einer nicht ganz geringen Menge von Flüssigkeit voraus, während zur Feststellung des Charakters derselben bisweilen auch kleine Mengen schon genügen. Je nach der Lage des Falls wird man deshalb entweder nur mit kleiner Canüle pungiren oder einen grossen Troicart wählen, welcher selbst colloide Flüssigkeiten hindurchlässt. Zu dem ersteren Verfahren genügt übrigens nur selten die Canüle und das Volumen einer Pravaz'schen Spritze. Lieber wähle man eine etwas dickere Canüle mit genau angepasster Spritze oder bediene sich eines Aspirators nach Dieulafoy. Wenn man eine colloide Flüssigkeit, z. B. beim Mangel deutlicher Fluctuation, für wahrscheinlich hält, wird man gut thun, sich eines dickeren Troicarts zu bedienen. Wo man hinter einer Flüssigkeitsschicht einen soliden Tumor in nicht zu grosser Entfernung von den Bauchdecken vermuthet, kann man, wie Schröder empfiehlt, eine Lancette langsam in der Linea alba durch die Bauchdecken stossen und, sobald sie durchgedrungen ist, neben ihr eine Canüle einführen.

Die Gefahren einer Probepunction sind im Allgemeinen um so geringer, je dünner die Canüle ist, deren man sich bedient. Doch kann man einestheils nicht immer ganz dünne Canülen wählen, anderentheils wird durch das Kaliber des Instruments ein so grosser Unterschied in Bezug auf die Gefahren auch nicht bedingt, dass man, wie so Mancher glaubt, mit nur recht dünnem Troicart jeden Unterleibstumor ungestraft pungiren könne. Auch nachdem man jetzt in einer Anzahl von Fällen schon den Darm wegen Tympanites und die Harnblase bei unmöglichem Catheterismus ohne nachtheilige Folgen punctirt hat, ist doch die obige Warnung noch durchaus gerechtfertigt.

Die Gefahren bestehen theils in der Möglichkeit des Austritts von Flüssigkeit in die Bauchhöhle, theils in dem Eintritt von Luft in die Geschwulst, welche Vereiterung oder Verjauchung nach sich ziehen kann. Es kann ferner ein fester Tumor verletzt werden und kann danach Blut oder können Gewebselemente in die Bauchhöhle gelangen und daselbst Entzündung hervorrufen oder Metastasen herbeiführen. Die Verletzung eines soliden Tumors aber ist gerade bei einer Probepunction um so eher möglich, als man bei dubiösen Fällen am ehesten durch eine Schicht ascitischer Flüssigkeit hindurch einen solchen trifft. Endlich kann die Verletzung eines grösseren Gefässes der Bauchdecken oder der Cystenwand Bluterguss und selbst Verblutung herbeiführen, oder es kann ein vor der Geschwulst gelegener Darm getroffen werden. Aller dieser Gefahren muss man sich bewusst sein, um den Werth der Probepunction richtig beurtheilen zu können.

Die Gefahren werden specieller im Abschnitt über die Punction (Cap. XXV) erörtert werden; ebenso die Mittel, ihnen vorzubeugen.

Ueberlegen wir nochmals, welchen Anhalt uns die Untersuchung der gewonnenen Flüssigkeit gewähren kann, so lässt sich darüber Folgendes sagen: Die Flüssigkeit eines proliferirenden Kystoms des Ovarium ist gewöhnlich dickflüssig, colloid, von 1015 bis 1030 spec. Gew., bei Kochen ohne Säurezusatz nicht immer einen Niederschlag gebend, meistens Paralbumin (Mucin) enthaltend. Das Mikroskop zeigt als wesentlichsten Formbestandtheil Cylinderepithel.

Ausnahmen sind: ganz dünnflüssige, seröse Beschaffenheit der

Flüssigkeit; Gehalt an Harnstoff oder Allantoin; spontane Gerinnung an der Luft (bei cystischen Fibromen des Ovarium). Fehlen des Paralbumin besonders bei erbsensuppenartigem Fluidum (papilläre Kystome), mikroskopisch weisse Blutzellen.

Die Flüssigkeit hydropischer Graaf'scher Follikel und der Parovarialcysten ist vorläufig von einander nicht zu unterscheiden und ist charakterisirt durch äusserst klare Beschaffenheit, leichte Opalescenz, sonst Farblosigkeit, geringes spec. Gew. (1002—1008), Reichthum an Kochsalz, meist auch durch Fehlen des Paralbumin. Mikroskopisch, bei häufig ganz fehlendem Bodensatz, oft gar nichts als Kerne und Körnchen; sonst sparsames Cylinderepithel; bei Parovarialcysten auch Flimmerepithel.

Ausnahmen: Dickere, durch Blutbeimischung roth oder braun gefärbte Flüssigkeit mit spec. Gew. bis 1015 oder 1025.

Im Gegensatz zu den proliferirenden und einfachen Kystomen zeigt die ascitische Flüssigkeit ein geringes specifisches Gewicht (1008 bis 1015), ist dünnflüssig, hellgelb, auch grünlich gefärbt, zeigt stets durch Kochen fällbares Eiweiss, kein Paralbumin (Mucin). Von Wichtigkeit ist die Bildung eines leichten Fibringerinnsels beim längeren Stehen an der Luft. Das Mikroskop zeigt als charakteristischen Bestandtheil regelmässig Wanderzellen, kein Cylinderepithel. Ausnahmen: dunklere Färbung von Blutbeimischung, Gehalt an Paralbumin (Mucin), Fehlen der Gerinnung.

Cystenfibrome ergeben meist nur sparsame Flüssigkeitsmengen von citronengelber Farbe, seltener blutig; specifisches Gewicht etwa 1020. Charakteristisch ist die schleunige Gerinnung der ganzen Flüssigkeit zu einer durchsichtigen Gallerte. Doch kommt dies Phänomen nur etwa im dritten Theil der Fälle vor. Mikroskopische Bestandtheile sind nicht charakteristisch. Cholestearin ist häufig; Cylinderepithel fehlt stets.

Echinococcusflüssigkeit hat ein geringes specifisches Gewicht, etwa 1008—1010; Eiweiss gar nicht oder nur spurweise; dagegen Leucin, Traubenzucker und Inosit. Mikroskopisch: Haken oder Scolices, bisweilen Stücke der Chitinkörper enthaltenden Membran.

Bei Hydronephrose wird eine dünne Flüssigkeit von geringem specifischem Gewicht (1005—1018) von sehr verschiedener Farbe gewonnen. Gehalt an Harnstoff, Leucin, Tyrosin oder Kreatinin. Ausnahmen: schleimige Beschaffenheit. Gehalt an Mucin. Fehlen von Harnstoff, Kreatinin etc. Käsige Beschaffenheit der Flüssigkeit.

Nach Allem muss man bekennen, dass zur Unterscheidung von Ascites und von Echinococcen die Beschaffenheit der Flüssigkeit aus Ovarialkystomen in der Regel genügende Anhaltspuncte bietet. Besonders muss hervorgehoben werden, dass die Punction auch bei jenen Fällen freier Ansammlungen im Abdomen Klarheit gibt, welche auf der Berstung eines Ovarialkystoms oder auf der Absonderung von Seiten papillärer Wucherungen beruhen, welche die Wandungen eines Kystoms durchbrochen haben. Hier kann durch den Nachweis des ovariellen Charakters der Flüssigkeit der Ursprung der freien Flüssigkeit deutlich werden. Wo die Ergebnisse der Untersuchung positive, charakteristische sind, da sind sie, wie man Spiegelberg zugeben muss, dem zweifelhaften Ergebniss der physikalischen Untersuchung gegenüber bisweilen entscheidend.

Man hat vielfach gesagt, die Punction, in richtiger Weise und

streng antiseptisch ausgeführt, berge so gut wie keine Gefahren. Das ist richtig, wenn wir ein grosses, unzweifelhaftes Ovarialkystom pungiren. Die diagnostische Punction betrifft aber eben immer zweifelhafte Fälle und wir können hier mit einem jener zahlreichen Tumoren zu thun haben, bei welchen eine Punction höchst schädlich, ja geradezu lebensgefährlich wird. Hiezu gehören Echinococcen, Nierenhydrops, Abscesse, Dermoidcysten, vereiterte Ovariencysten und mancherlei Anderes. Selbst eine sofortige Laparotomie vermag nicht immer die schlimmen Folgen einer am unrechten Orte gemachten Punction abzuwenden. Erwägt man ferner, dass in jetziger Zeit, auch eine probatorische Incision mit grosser Sicherheit auszuführen, ja vielleicht weniger gefährlich ist als, wenigstens in manchen Fällen, die Punction, und dass die Incision eine ganz andere Sicherheit der Diagnose gibt als die Punction, so wird man um so mehr sich von der probatorischen Punction abwenden.

Es kommt hinzu, dass die Literatur voll ist von Fällen, in welchen die Punction keinen Aufschluss gab oder geradezu irreleitete. Fälle von Schröder (Arch. f. klin. Med. XVII. p. 357), von Spiegelberg (Arch. f. Gyn. III. p. 272), manche Fälle W. Atlee's, Sp. Wells und Thornton's beweisen dies, wie durch andere Fälle (z. B. Rosenberger, Berl. kl. Wochenschr. 1880. No. 19 u. 20) die Gefährlichkeit derselben genugsam bewiesen wird.

Meine eigenen Erfahrungen haben mich dahin geführt, die Punction immer seltener zu diagnostischen Zwecken zu machen. Ich bin selten durch sie belehrt worden. Kürzlich war ich nach Jahren bei einem in der Klinik vorgestellten Tumor der Meinung, zur Punction greifen zu sollen. Es handelte sich um einen mässig grossen Tumor, von welchem ich annahm, dass er ovariell sei. Sehr dicke Bauchdecken und andere Umstände erschwerten die Diagnose erheblich. Die durch Punction gewonnene Flüssigkeit war stark blutig, hatte reichlichen Albumingehalt aber kein Paralbumin (Prof. Harnack). Mikroskopisch reichliche Leukocysten, keine epithelialen Zellen. Dieser Befund sprach gegen Ovarientumor. Bei der zweifellos cystischen Beschaffenheit des Tumors und seinem ebenfalls kaum bezweifelbaren Zusammenhang mit den Genitalorganen hielt ich trotzdem an der Diagnose eines ovariellen oder parovariellen Tumors fest. Die Laparotomie (7. XI. 84) ergab ein subseröses, papilläres Kystom des rechten Ovarium. Die reichlichen Papillen zeigten ein cylindrisches Epithel.

Auch Lawson Tait (Lancet. 1880. Febr. 7) ist durch die diagnostische Punction fast stets enttäuscht gewesen, während Rokitansky nach seinen casuistischen Mittheilungen (Wien. med. Presse. 1878. No. 9 und 10) zu schliessen, sie fast jeder Ovariotomie voranzuschicken scheint und Zweifel (Ctbl. f. Gyn. 1883. No. 7) überall, wo zum Messer gegriffen werden soll, vorher punctiren will. Wir sind überzeugt, dass beide Operateure von dieser Maxime zurückkommen werden; denn es kann nicht fehlen, dass die Punction, wo sie zum Princip erhoben wird, auch gelegentlich Unheil stiftet. In einem Fall (s. weiter unten) sah Zweifel schon acute Peritonitis folgen. Weitere ähnliche Fälle werden schwerlich ausbleiben, wenn häufig punctirt wird.

§. 124. Als probatorische Incision hat man mit einem gewissen Euphemismus zumeist solche Fälle bezeichnet, wo nach geschehener

Incision der Bauchdecken die Diagnose sich als unrichtig herausstellte und sofort die Wunde wieder geschlossen wurde. Mit dem offenbaren Bewusstsein, dass der Fall sich vielleicht gar nicht für einen operativen Eingriff eigne, sind wohl die wenigsten der als solche beschriebenen Incisionen gemacht worden. Und vor der ausgebildeten Antisepsis hatte man alle Ursache, die Incisionen, an welche sich keine Exstirpation anschloss, zu meiden; denn oft genug führte auch der blosse Einschnitt mit sofort folgendem Schluss der Bauchwunden den Tod durch acuteste Septicämie herbei. Besonders war dies bei den malignen Tumoren und der Carcinose des Peritoneum fast die Regel. Heute ist dies anders geworden. Bleibt es wirklich bloss bei der Incision, so geht der Eingriff fast ausnahmslos ohne Reaction vorüber, wenn man anders die Antisepsis beherrscht und streng durchführt. Die Stellung der probatorischen Incision ist dadurch eine ganz andere geworden. Soll man sie auch natürlich nach Möglichkeit beschränken, schon um der Kranken ein mehrwöchentliches Lager zu ersparen, so darf und muss man doch bei Fällen, in welchen nach Erschöpfung aller Untersuchungsmethoden die Diagnose, ob ein operirbarer Tumor vorliegt und mit Nutzen für die Kranke exstirpirt werden soll, zweifelhaft bleibt, die Incision nicht scheuen und kann sie in manchen Fällen selbst der Punction vorziehen.

Dass unter Umständen selbst die Incision den Sachverhalt unaufgeklärt lässt, muss man zugeben; aber sie wird wenigstens in so weit fast immer Klarheit geben, dass man weiss, welche Art von Tumor vorliegt, ob eine Exstirpation möglich und ob sie rathsam ist.

Ein Fall vom Gegentheil aus fremder Praxis ist mir bekannt geworden. Bei einer Kranken war ein im kleinen Becken liegender und dasselbe überragender Tumor für eine Extrauterinschwangerschaft gehalten und es war von der Vagina her durch einen grossen Querschnitt des hinteren Gewölbes die Exstirpation versucht worden. Nach der Bloslegung hatte man erkannt, dass es sich um eine Neubildung handle und hatte nun den Bauchschnitt gemacht. Die blosgelegte Geschwulst imponirte jetzt als doppelseitiges Myom mit dem Sitz in den Ligg. latis. Es handelte sich um ein doppelseitiges, gestieltes, im Becken etwas eingeklemmtes Fibroadenoma ovarii, welches ich wenige Monate später (13. März 1884) mit Erfolg exstirpirte. Die rechtseitige Geschwulst war theilweise subserös entwickelt.

Die Behandlung der Kystome.

Cap. XXIV.

Die nichtchirurgische Behandlung.

§. 125. Während von einer Prophylaxe der Ovarientumoren niemals die Rede gewesen ist, hat man sich in früherer Zeit vielfach Mühe gegeben, das Wachsthum der Geschwülste durch innere Medication aufzuhalten, ja ihre Resorption zu bewerkstelligen. Diuretische, diaphoretische und resolvirende Arzneimittel haben bei diesen Versuchen die Hauptrolle gespielt. Am häufigsten sind wohl Mercurialien und Jodpräparate in Anwendung gezogen; ausserdem der Liq. Kali caustici und die Calcaria muriatica. Letztgenanntes Mittel wurde besonders von Hamilton vielfach angewandt, während Clarck, Jahn, E. v. Siebold und Andere Erfolge vom Mercur gesehen haben wollten. Seymour, Thompson, Bluff glaubten durch energische Jodkuren Verkleinerungen und selbst Heilungen hervorgebracht zu haben. Selbst die neuere Zeit hat Männer aufzuweisen, welche die medicinische Behandlung nicht für ganz erfolglos halten. Dahin gehörten z. B. Velpeau, Elliotson, Gairdner u. A. Carl Mayer hat einen Fall von erfolgreicher Jodbehandlung mitgetheilt, Boinet, Courty (Montpellier médical Dec. 1866) sprechen desgleichen von Heilungen, letzterer in Folge eines sehr complicirten Heilverfahrens mit Jodeinreibungen, tonischen Mitteln und vor Allem Goldoxyd. Millar (Edinb. med. J. Nov. 1868) will das Bromkalium mit Erfolg angewandt haben, J. D. Miller in Chicago drei Fälle durch abwechselnden Gebrauch von Jodkalium und Bromkalium geheilt haben. Ja selbst Oppolzer (Wien. med. Wochenschrift 1857. No. 41) will durch den Gebrauch von Jodglycerin einen Tumor auf $^2/_3$ seines Volumens reducirt haben. Wer sich für die Casuistik der inneren Behandlung interessirt, findet bei Boinet (mal des ov. p. 119), bei Peaslee (p. 189) und Gallez (p. 264) noch eine Reihe von Fällen aufgeführt.

Fast allen Beobachtungen derartiger Heilungen kann die Unsicherheit der Diagnose entgegengehalten werden, zumal den Fällen aus älterer Zeit und denen, wo es sich um kleinere Tumoren handelte. Jedenfalls ist die Heilung eines proliferirenden Kystoms durch innere

Mittel nach unseren Kenntnissen von dem klinischen und anatomischen Verhalten derartiger Neubildungen gar nicht denkbar und die Einwirkung einer inneren Behandlung auf die einfachen Cysten bisher wenigstens nicht sicher erwiesen und jedenfalls ein höchst seltener Ausnahmefall.

So gut wie dies von allen pharmaceutischen Mitteln, gilt es auch von den noch heute von vielen Aerzten angewandten Brunnen- und Badekuren. Dass in Kreuznach, Reichenhall, Hall in Oesterreich, Karlsbad u. s. w., wohin noch immer manche dieser Kranken geschickt werden, jemals ein Fall wesentlich gebessert oder gar geheilt worden, ist noch sehr zu bezweifeln. Es muss im Gegentheil davor gewarnt werden, die Kranken solchen oder irgend welchen anderen strapazanten Kuren zu unterwerfen, die nur den Kräfteverfall beschleunigen.

Damit haben wir zugleich einen der wichtigsten Grundsätze für die diätetische Behandlung dieser Leiden ausgesprochen: Nichts unternehmen, was den Körper herunterbringt und Alles vermeiden, was Reizungszustände der Ovarien hervorrufen kann, das sind die leitenden Maximen für das Regimen solcher Kranken. Die Diät sei also kräftig, aber leicht verdaulich, Appetit und Stoffwechsel halte man rege durch Bewegung und den Genuss frischer Luft. Um schädliche Einflüsse hintanzuhalten, ist körperliche Ruhe während der Menstruation geboten, zumal wo sie profus oder schmerzhaft ist. Sexuelle Aufregungen müssen als ungünstig betrachtet werden, besonders auch das Zustandekommen einer Schwangerschaft. Dass Badekuren, abgesehen von der Strapaze, die sie zu bedingen pflegen, auch durch die Einwirkung der Wärme auf den Unterleib nachtheilig werden können, hat Scanzoni mit Recht hervorgehoben.

Das Auftreten von Complicationen oder die Functionsstörungen verschiedener Organe können freilich eine medicinische Behandlung nöthig machen. Häufig wird es nöthig, die Obstruction durch geeignete Mittel zu heben, in späteren Stadien den Appetit anregende Mittel zu geben. Heftigere Peritonitiden geben sehr gewöhnlich die Indication zu sofortigem chirurgischem Eingriff. Ueberhaupt kann von einer medicinischen Behandlung nur in denjenigen seltenen Fällen die Rede sein, in welchen die Exstirpation aus irgend welchen Gründen nicht angängig oder wenigstens nicht sofort indicirt ist.

§. 126. Den Uebergang zur chirurgischen Behandlung bildet die methodische Compression der Tumoren und die Behandlung mittelst Electrolyse. Die erstere ist theils allein, theils mit gleichzeitiger innerer Behandlung, theils mit der Punction gemeinschaftlich in Anwendung gebracht worden. In den Fällen letzterer Art ist natürlich die Punction die Hauptsache und komme ich bei dieser darauf zurück. Hamilton und Seymour, Morley, Gendrin u. A. haben der Compression das Wort geredet und Seymour hat sogar durch Frictionen, Massage und tägliche, ausgiebige Percussion, für welche Hamilton ein eigenes Instrument erfand, eine Verkleinerung erzielen wollen. Für Aerzte, welche sonst weiter keine Beschäftigung haben, dürfte dies allenfalls ein Mittel sein, sich in Geduld zu üben, und kann man es getrost solchen überlassen, die Tumoren wegzuklopfen oder wegzudrücken.

Die Behandlung auf dem Wege der Electropunctur ist nicht neu. In der Pariser Discussion vom Jahre 1856 erwähnt Jobert (Bull. de l'académie XXII. p. 51 und p. 146) mehrerer Fälle. Das einemal gibt er an, einen multiloculären Tumor in 5 oder 6 Sitzungen mittelst Electropunctur geheilt zu haben. Entzündung trat nicht ein. Der Tumor fing an zu schwinden und liess nur eine kleine Härte in der linken Beckenseite zurück. In dem zweiten Fall wurde eine zwei Fäuste grosse Geschwulst länger als 1 Jahr mit Electropunctur behandelt. Es wurden jedesmal 3 Nadeln in den Tumor eingeführt und zwar unter erheblichen Schmerzen. Schliesslich hatte die Geschwulst nur noch die Grösse eines kleinen Eies. Auch James Simpson hat die Electropunctur wiederholt angewandt. Erfolge sah er niemals davon, wohl aber erlebte er einmal tödtlichen Ausgang.

In neuester Zeit ist die Electropunctur von Semeleder (Wien. med. Presse 1875. No. 52 und Am. J. of obst. XV. 1882. p. 513) in Mexiko und Fr. Fieber (med.-chir. Centralblatt 1876. No. 25 und 26; Wien. med. Presse 1871. No. 15 und Allg. Wien. med. Ztg. 1876. No. 48) in Wien wieder empfohlen und geübt worden. Der Letztere führt nur Einen Pol in die Geschwulst selbst ein, der andere wird äusserlich applicirt. Während Fieber die Zahl der geheilten Fälle nicht angibt, aber von einem mannskopfgrossen und einem noch grösseren Tumor, die geheilt sind, spricht, ohne die Details anzugeben, sagt Semeleder, dass er uniloculäre und multiloculäre Tumoren geheilt habe. Ausserdem sind einzelne wenigstens gebesserte Fälle, die aber nicht publicirt sind, in neuester Zeit vorgekommen.

Dass eine Verkleinerung selbst multiloculärer Tumoren durch Electropunctur in einzelnen Fällen erzielt wurde, muss als wahrscheinlich zugegeben werden. Möglich auch, dass einzelne Male diese Verkleinerungen dauernd wurden und einer Heilung gleichkamen. Für einen uniloculären Tumor ist eine Heilung im strengen Sinne des Wortes eher denkbar, aber auch durch die wenigen Fälle, bei denen Täuschungen untergelaufen sein können, noch nicht unzweifelhaft erwiesen. Immerhin sind solche Heilungen gewiss grosse Seltenheiten und werden es immer bleiben. Eine Bedeutung für die Therapie der Ovarialkystome wird die Electropunctur selbst für solche Fälle schwerlich erlangen, bei welchen aus irgend welchem Grunde die Ovariotomie ausgeschlossen ist. Will man aber der Frage nach der Wirksamkeit der Electropunctur auch nur aus wissenschaftlichem Interesse näher treten, so wird es immer nöthig sein, zu beweisen, dass wirklich dem electrischen Strome die günstige Wirkung zuzuschreiben ist und nicht etwa bloss den wiederholten Punctionen des Tumors, die seinen flüssigen Inhalt vielleicht in die Bauchhöhle treten lassen.

Diese Wirkungsweise ist durchaus die wahrscheinlichste, so auch für den von K. Hesse (Amer. J. of obstetr. Jan. 1877) mitgetheilten Fall. Bei einer 43jährigen Frau hatten Hesse und Noeggerath schon 2 Jahre zuvor einen Ovarialtumor constatirt. In 2 Jahren war die Peripherie von 29 Zoll auf 35 Zoll gewachsen. Nach der ersten Sitzung, bei welcher der positive Pol an der Port. vag. applicirt, die Nadel des negativen Pols in den Tumor eingeführt worden war, hatte die Peripherie um 3 Zoll abgenommen. Nach drei Sitzungen war die Peripherie um 27 Zoll gesunken. Es wurden keine nach-

theiligen Folgen bemerkt; wohl aber kam eine sehr reichliche Diurese zu Stande. Der letztere Umstand erklärt sich wohl am natürlichsten, wenn man reichlichen Austritt von Flüssigkeit in die Peritonealhöhle annimmt.

Mundé (Tr. amer. gyn. Soc. II. 1878. p. 348) glaubt noch, dass in 55 % der Fälle wesentliche Besserung oder gar Heilung erzielt werde, während Ultzmann (Am. J. of obst. Oct. 1878. p. 748), nach eigenen und fremden Erfahrungen urtheilend, den Werth der Electrolyse sehr richtig auf Null reducirt.

Die chirurgische Behandlung der Kystome.

Die chirurgische Behandlung ist eine vielfache. Wir betrachten der Reihe nach:

1) die Punction,
2) die Punction mit nachfolgender, permanenter Drainage und die Incision,
3) die Injection reizender Flüssigkeiten,
4) die Exstirpation.

Cap. XXV.

Die Punction.

§. 127. Die Punction wird, von den schon erörterten diagnostischen Zwecken abgesehen, entweder als palliatives oder als radicales Mittel in Anwendung gezogen.

Gewöhnlich wird nur der palliative Zweck ins Auge gefasst und jedenfalls fast immer nur erreicht. Man ist aber bis in die neueste Zeit mit der palliativen Punction viel zu freigebig gewesen. Nicht nur soll da, wo es sich lediglich um einen palliativen Nutzen handelt, die directe Lebensgefahr aus der Punction, wenn sie auch nicht gerade bedeutend ist, doch möglichst hoch veranschlagt werden; es darf auch nicht vergessen werden, dass der Entleerung der Cyste gewöhnlich die Wiederanfüllung auf dem Fusse folgt. Diese setzt alsdann einen erheblichen Eiweissverlust, welcher für den Körper nicht gleichgiltig ist; der ersten Punction muss bald die zweite folgen und ihr in meist immer kürzeren Zwischenräumen weitere. So wird in der That nicht selten die erste Punction der Anfang vom Ende. Je grösser die punctirte Cyste und die entleerte Flüssigkeitsmenge war, desto grösser ist zwar der momentane Effekt, desto rascher aber pflegt auch die Wiederansammlung zu folgen, theils weil bei grossem Hohlraum die secernirende Fläche eine umfangreiche war, theils auch wohl, weil der Druck in demselben nach starker Entleerung am Meisten und Längsten herab-

gesetzt wurde. Die sich nach der Punction wieder ansammelnde Flüssigkeitsmenge kann in wenigen Tagen, in einem grossen Hohlraum die Quantität von 10 Kilo erreichen, was einen enormen Eiweissverlust mit sich bringt. Dazu tritt der nicht seltene directe Blutverlust, welcher, zumal bei papillären Kystomen, so oft nach der Punction eintritt, als einfache Folge des verminderten Drucks, wodurch die weiten, dünnwandigen Gefässe der Papillen zum Bersten gebracht werden. In der That sieht man nicht selten Kranke, bei welchen die Punction ohne fieberhafte oder entzündliche Reaction und ohne äussere Blutung verlaufen war, in den ersten Tagen rasch verfallen und erst langsam sich von dem acuten Eiweissverlust wieder erholen.

Mit Rücksicht auf diese Thatsachen also thut man gut, die Indicationen für die palliative Punction möglichst zu beschränken. Am häufigsten wird dieselbe nöthig durch die Compression der Unterleibs- oder Brustorgane. Die durch die Hinaufdrängung des Zwerchfells und die Lungencompression bedingte hochgradige Athemnoth gibt die dringendste Indication ab. Hier kann sogar Indicatio vitalis vorliegen und die Punction momentan lebensrettend wirken. Von den Unterleibsorganen sind es bisweilen die Nieren, deren Compression gefahrdrohende Beschränkung der Urinsecretion, unter Umständen complete Anurie hervorruft, womit dann die Indication zur Paracentese gegeben ist. Häufiger, aber weniger dringend, fordern die Störungen des Magendarmkanals dazu auf. In einzelnen Fällen können Incarcerationserscheinungen, complete Obstruction und beginnender Ileus gebieterisch die Punction verlangen, freilich ohne sichere Aussicht auf Erfolg. Dies kann bei grossen wie bei kleinen, im Becken incarcerirten Tumoren vorkommen. Erwähnt werden soll schliesslich, dass auch eine complicirende Schwangerschaft die palliative Punction nöthig machen kann. Theils werden hier die Druckerscheinungen, auch die Athemnoth, besonders leicht lästig, theils liegt bei dieser Complication, wie die Erfahrung lehrt, die Gefahr einer Cystenruptur besonders nahe. Es muss aber besonders betont werden, dass in allen diesen Fällen, das Ende der Schwangerschaft und das Wochenbett nicht ausgeschlossen, die Ovariotomie ohne voraufgehende Punction das Richtigere ist und dass nur ausnahmsweise die Punction bei besonders urgenten Symptomen oder da, wo die Ovariotomie nicht sofort ausführbar ist, am Orte ist. Bei sehr grossen Tumoren, besonders auch da, wo starke Oedeme bestehen, kann es zweckmässig sein, der Ovariotomie die Punction um 1—2 Tage vorauszuschicken. Es hat Vortheile ein so stark ausgedehntes Abdomen nicht zu plötzlich seines ganzen Inhalts zu entledigen. Ausserdem schwinden die Oedeme nach partieller Entleerung des Tumors oft rasch, was für die Ovariotomie von Vortheil ist.

§. 128. Die Punction zum Zweck der Radicalheilung ist durch die vorzüglichen Erfolge der Ovariotomie ganz in den Hintergrund getreten und wird thatsächlich so gut wie gar nicht mehr ausgeführt. Es kann die Frage sein, ob die Punction mit Unrecht als Mittel der Radicalheilung vernachlässigt wird, oder ob sie im Gegentheil heute nicht mehr sich rechtfertigen lässt.

Es ist keine Frage, dass in einer Anzahl von Fällen die Punction ein mehrjähriges Verschwinden der Geschwulst, in anderen eine wirklich

radicale Heilung zur Folge gehabt hat. Die Fälle betreffen fast ausschliesslich die Zeit vor dem letztverflossenen Decennium. Die Mehrzahl derselben betrifft parovariale Cysten. Sie sind durch Schatz (Arch. f. Gyn. 1876. IX. p. 126) fast vollständig zusammengestellt worden. Es genüge hier, nur einige wenige davon anzuführen:

Atlee (Ovar. tumours p. 108): 40jährige Frau. Punction von 35 Pinten heller, transparenter Flüssigkeit. Heilung durch 11 Jahre. Dann neuer Tumor, aus welchem man dicke, dunkle Flüssigkeit von 1032 sp. Gew. entleerte. Exstirpation. Die Cyste erwies sich als Ligam lat. Cyte.

Atlee (p. 109): 25jährige Patientin. Punction 2 Jahre nach Beginn des Leidens. Recidiv nach 7 Jahren. Zweite Punction von 18 Pinten dünner, opalescirender Flüssigkeit von 1004 spec. Gew. Dann Heilung durch 17 Jahre constatirt.

Derselbe Autor führt noch zwei andere Fälle an. Einen weiteren erzählt Brunker (Dubl. quaterl. J. 1873. LVI).

Fälle, deren Natur, ob ovarial oder parovarial, zweifelhaft ist, sind von E. Martin (p. 3 l. c.), Thoman (Wien. med. Pr. 1868. No. 29), Pitha (Fürst Wien. med. Pr. 1869), Jobert, Southam (l. c.), Ropps (Lond. med. Gaz. Sept. Oct. 1838), Wheelhouse (Brit. med. J. March 21. 1874, 3 Fälle), Panas (5 Fälle, Arch. de tocol. 1875. p. 206) u. A. mitgetheilt worden.

Sp. Wells (Grenser's Uebers. p. 203) führt folgende Fälle seiner Erfahrung an: 30jähriges Mädchen. Cyste drängte den Proc. xiphoid. nach aussen. Punction. Genesung 3 Jahre constatirt. — 20jähriges Mädchen. Tumor seit 18 Monaten bemerkt, füllt den ganzen Leib aus. Punction. 14 Pinten klarer, hellgrünlicher Flüssigkeit. Nach $^1/_2$ Jahr Anfall von Peritonitis. Genesung 7 Jahre constatirt. — 29jähriges Mädchen. Punction. 32 Pinten Flüssigkeit, so klar wie destillirtes Wasser. Nochmalige Anfüllung nach Jahresfrist. Dann Fall auf den Leib. Profuse Diarhoe mit rapider Abnahme des Leibes. 5 Jahre lang constatirte Genesung. — 42jährige Wittwe. Grosse Cyste. Punction entleert eine dunkelbraune, etwas klebrige Flüssigkeit. 4 Jahre lang constatirte Heilung.

Ich reihe hieran Fälle, in welchen von der Vagina aus mit radicalem Erfolg pungirt wurde:

Von besonderem Interesse ist der Fall einer Heilung eines doppelseitigen Tumors von Chroback (Wien. med. Presse. 1872. 20. Oct.). Es wird bei der 34jährigen Kranken der im kleinen Becken hinter dem Uterus fühlbare, faustgrosse Tumor von der Vagina aus punctirt. Sofort hört das bis dahin bestandene, hartnäckige Erbrechen auf. Man fühlt aber, dass eine zweite Cyste noch über der angestochenen besteht und noch ein linkseitiger Tumor. Nach $^3/_4$ Jahren derselbe Zustand unstillbaren Erbrechens und heftiger Schmerzen beim Stuhlgang. Die Geschwulst verhält sich wie das erste Mal. Punction erst der unteren und dann durch diese hindurch der zweiten Cyste der rechten Seite. Es fliessen $4^1/_2$ Unzen dünnen, klaren Serums aus. Jetzt wird auch die linke Cyste, welche sich übrigens bis zu den linken Rippen hinaufschieben liess, auf's Scheidengewölbe gebracht. Angestochen giebt sie dieselbe Flüssigkeit wie die andere Cyste. 3 Jahre später wurde die Heilung constatirt.

Habit entleerte nach Fürst's Angabe bei einer Punction durch die Vagina mehrere Pfunde seröser Flüssigkeit. Als die Kranke 9 Jahre später an Lungenphthise starb, fand sich das rechte Ovarium in einer dickwandigen, stark gerunzelten, über wallnussgrossen, mit dickflüssigem Eiter gefüllten Cyste fast völlig untergegangen, während im linken Ovarium nebst einer haselnussgrossen, dünnwandigen Cyste mit Seruminhalt noch mehrere Corpora nigra gefunden wurden.

Andere Fälle theilen Sp. Wells (l. c. p. 207), Stilling (D. Klinik 1872. No. 41), Récamier (Revue méd. Jan. 1830), Ogden (Lond. med. Gaz. Vol. 46. 1840. p. 349), Hugier (Bull. d. l'acad. d. méd. T. XXII. p. 107) mit. Auch die Fälle von Marchand (Union méd. Oct. 1826) und Steinthal (Monatsschr. f. Gebk. XIV. p. 373) können als Fälle radicaler Heilung wohl noch gelten.

Diese Fälle lassen sich leicht noch vermehren: Veit (Bonn), West, Scanzoni sprechen von eigenen Fällen, ohne nähere Angaben zu machen. Ch. Clay will sogar 40 Fälle durch einmalige Punction geheilt und nur bei 6 anderen Wiederfüllung gesehen haben. Da das Detail der Fälle fehlt, so muss man bei dem Mangel der Angabe über die Beobachtungszeit auch die radicale Heilung bezweifeln.

Meine eigenen Erfahrungen über Radicalheilungen durch Punction sind sehr sparsame:

Eine 45jährige Frau zeigte ein sehr ausgedehntes Abdomen mit äusserst deutlicher Fluctuation. Ascites war mit Sicherheit auszuschliessen. Bei deutlicher Fluctuation des hinteren Scheidengewölbes wurde durch dieses punctirt (1866). Das abgeflossene Fluidum — ein grosser Eimer voll — war ganz klar, ungefärbt und zeigte kein durch Siedhitze oder Salpetersäure fällbares Eiweiss; von Formelementen nur Körnchen. Auch Scolices, nach denen gesucht wurde, fanden sich nicht.

Der Tumor war spurlos verschwunden. Neun Monate später (Mai 1867) reichte derselbe wieder bis in den Scrobiculus cordis. Zweite Punction durch die Scheide. Die wiederum völlig entleerte Flüssigkeit zeigte dieselbe Beschaffenheit wie vor 9 Monaten. Sie enthält nur Spuren von Albumin und Mucin; jedoch sehr viel Salze, besonders Chloralkalien, ausserdem Spuren von Harnsäure.

Im December 1871 hatte ich Gelegenheit, die Kranke wieder zu untersuchen und fand keine Spur des Tumors. Die Heilung hatte also nach der zweiten Punction bereits $4^1/_2$ Jahre bestanden.

Es handelte sich in diesem Falle vermuthlich um eine Parovarialcyste, jedenfalls um einen uniloculären Tumor. Die Flüssigkeit hatte die charakteristische Beschaffenheit, wie sie am ehesten eine Radicalheilung hoffen lässt. Obgleich die Canüle des Troicarts einen ganzen Tag liegen blieb, folgte dennoch keine Cysteneiterung. Ungewöhnlicher ist der folgende Fall:

Frau Möhring, 35 Jahre, hatte vor zwei Jahren ihr sechstes und letztes Kind geboren, als sie Anfangs des Jahres 1867 eine Zunahme des Leibes bemerkte, welche besonders im August und September sehr stark wurde. Als ich sie am 21. September 1867 zuerst sah, hatte sich seit 8 Tagen ein erhebliches Oedem beider Füsse hinzugesellt. Das Abdomen war stärker ausgedehnt als am Ende einer Schwangerschaft. Allgemeine und sehr deutliche Fluctuation. Die Percussion liess nicht im Zweifel, dass es sich um einen cystischen Tumor handelte und nicht um Ascites. Nirgends sind am Tumor Prominenzen oder festere Partien wahrzunehmen. Grösste Peripherie des Leibes 117 Cm. Entfernung von der Symph. o. p. zum Nabel 31 Cm. Im Becken ist der Tumor nicht wahrnehmbar. Die Punction am 28. September

1867 ergibt: 9250 Cubcm. einer sehr trüben, intensiv grünen Flüssigkeit von 1027 spec. Gew. Albumengehalt so reichlich, dass im Reagensglase beim Kochen die ganze Masse gerinnt. Die Flüssigkeit enthielt Eiweissstoffe: 43,75 °/₀₀, Chlornatrium: 3,76 °/₀₀, Spuren von phosphorsaurem Kalk und kohlensaurem Natron, kein Cholestearin, Spuren von Fett.

Die durch die Bauchdecken gemachte Punction hatte nicht die ganze Flüssigkeit entleert. Es blieb vielmehr ein median gelegener Tumor zurück, welcher die Symph. o. p. fast handbreit überragte, wie ein Uterus gravidus quarto mense. Nach einigen Tagen bildete sich um die Einstichsstelle eine leichte Entzündung aus. Es kam unter mässigen Fiebererscheinungen zu einem Exsudat, welches in Handgrösse, brettartig, um die Punctionsstelle herum, zu fühlen war. Dies Exsudat und die Empfindlichkeit hinderten für die nächste Zeit die Palpation des Tumors. Als das Exsudat nach wenigen Wochen resorbirt war, war von dem Tumor nichts mehr zu fühlen. Derselbe war auch 9½ Jahr später (Mai 1877) noch nicht wieder zu entdecken.

Dieser Fall ist in der That ein ganz ungewöhnlicher, weil man nach der Beschaffenheit der Flüssigkeit kaum anders konnte, als den Tumor für ein proliferirendes Kystom ausgeben. Da jedoch in seltenen Fällen auch die einfachen Ovarialcysten und Parovarialcysten, wie wir gesehen haben, durch Bluterguss, Torsion u. s. w. stark eiweisshaltige, specifisch schwere Flüssigkeiten als Inhalt zeigen, so ist schliesslich die Annahme doch wohl am meisten gerechtfertigt, dass es sich hier um einen derartigen Ausnahmefall gehandelt habe. Der nicht mit abgelassene Rest der Cystenflüssigkeit ist vielleicht durch die Punctionsöffnung der Cyste in die Bauchhöhle geflossen und so resorbirt worden.

Dass auch uniloculäre Tumoren nach der Punction oft genug recidiviren, geht aus der Casuistik hervor und ist durch andere Fälle erwiesen, welche schliesslich zur Exstirpation führten. So punctirte Nott zweimal im Zwischenraum von 20 Monaten und musste 4 Jahr später doch noch zur Exstirpation schreiten; ebenso Gusserow (Arch. f. Gyn. X. 1. p. 184) 1½ Jahr nach der Punction; desgleichen Lloyd Roberts, Spiegelberg, Keith, Peaslee, Sp. Wells.

Die Casuistik zeigt, dass die zur Heilung geführten Fälle häufig jugendliche Individuen betrafen und nicht selten ein langsames Wachsthum zeigten. Es genügte nicht immer Eine Punction; meistens erst mehrere. Die Wiederfüllung ging gewöhnlich langsam vor sich. Eine anscheinende Heilung von selbst mehreren Jahren gibt noch keine Garantie gegen Recidiv; erfolgte ein solches doch in einem Fall Atlee's noch nach 7 Jahren. Man kann deshalb die Giltigkeit der Mehrzahl der angeführten Fälle als Beweise für radicale Heilung bezweifeln. Doch würde eine durch viele Jahre bestehende Heilung praktisch einer radicalen Heilung ziemlich gleichkommen. Die Casuistik zeigt, dass auch grosse Tumoren günstige Chancen geben können. Vor Allem aber scheint es anzukommen auf eine günstige Beschaffenheit der Flüssigkeit. Je heller, dünner, eiweissarmer, durchsichtiger dieselbe ist, desto grösser sind die Chancen einer Radicalheilung oder wenigstens einer langsamen Wiederanfüllung der Cyste. Nur der eben erzählte Fall der Moehring und derjenige Brunker's, in welchem das erste Mal die Flüssigkeit als trüb und ölig, das zweite Mal als hell und ölig bezeichnet wird, machen eine Ausnahme von der Regel.

Wahrscheinlich handelte es sich in Brunker's Fall um einen reichlichen Cholestearingehalt, ähnlich demjenigen Stilling's. Eine so

reichliche Anhäufung von Cholestearin deutet wohl zweifellos auf ausgebreitete, regressive Metamorphose des Cystenepithels hin und ist deshalb eher als günstiges, denn als ungünstiges Zeichen aufzufassen.

Man kann demnach über die Punction als Mittel der Radicalheilung wohl sagen, dass bei anscheinend einkammerigen Tumoren, welche nach der Untersuchung mit grosser Wahrscheinlichkeit für parovariale Cysten zu halten sind, ein Versuch der Radicalheilung durch Punction zu rechtfertigen ist, dass aber bei dem unsicheren Erfolg auch denjenigen kein Vorwurf treffen kann, welcher sich sogleich zur Exstirpation wendet.

So viel über die Indicationen. Wir wenden uns jetzt zur:

§. 129. Technik der Punction. Man lagere die Patientin im Bett entweder in Rückenlage oder in Seitenlage mit über den Bettrand prominirendem Leib. Die sitzende Position ist verwerflich, einmal, weil sie Ohnmachten befördert, sodann weil sie die sofortige, absolute Ruhe nach vollendeter Punction unmöglich macht. Die Blase ist künstlich zu entleeren, da die spontane Entleerung oft genug unvollkommen bleibt. Die Wahl der Punctionsstelle ist nicht gleichgiltig. Unbedingt muss eine Stelle gewählt werden, an welcher die Fluctuation deutlich ist und die Percussion das unmittelbare Anliegen des Tumors an den Bauchwandungen nachweist. Auch thut man gut, an der betreffenden Stelle vorher zu auscultiren. Sollte ein Gefässgeräusch daselbst hörbar sein, so liegt die Möglichkeit vor, dass daselbst ein grösseres Gefäss der Cysten- oder Bauchwand verläuft und es wäre rathsam, einen andern Ort zu wählen. Auch für den freilich seltenen Fall, dass eine vor der Geschwulst gelegene Darmschlinge luftleer und nicht percutirbar wäre, könnte ein daselbst gehörtes Darmgeräusch zum wichtigen Warnungszeichen werden. Die obigen Bedingungen vorausgesetzt, verdient die Linea alba für die Punction vor jedem andern Ort den Vorzug, weil man bei dieser Wahl grosse Gefässe der Bauchwand sicher vermeidet. Wo also nicht bei multiloculärem Tumor die Untersuchung es wahrscheinlich macht, dass dort die Hauptcyste nicht getroffen werde, wähle man stets jene Linie. Bei gleichmässiger Fluctuation eines multiloculären Kystoms ist auch immer die Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass dort die grösste Cyste anliegt. Man wählt den Einstichspunct mit Rücksicht auf die Harnblase näher dem Nabel, als der Schamfuge. Wo die Hauptcyste deutlich seitlich liegt oder die Punction in der Linea alba eine befriedigende Entleerung nicht ergeben hat, kann auch jede andere Stelle des Leibes gewählt werden, welcher der Tumor unmittelbar anliegt, und an welcher die Verletzung der Arteria epigastrica inf. sicher vermieden wird. Dies soll nach Monro sicher geschehen, wenn man als Einstichspunct die Mitte zwischen Nabel und einer Spin. o. ilei a. sup. wählt. Doch ist auch diese Wahl nicht immer möglich und man suche nur jedenfalls die Gegend des äusseren Randes des Rectus abdom. zu vermeiden. Bei grossen Tumoren kann auch die Punction in den Hypochondrien nöthig werden. Den Nabel wählt man nur selten und nur da, wo der Nabelring dilatirt, die Haut stark vorgetrieben ist und unter ihr ein Theil der Hauptcyste liegt. Dumreicher (Wochenbl. d. Wiener Aerzte, 1866 p. 306) erzählt von einer Frau, welche sich zu Examenszwecken 70mal der Punction durch den Nabel unterzog. Wo der Nabel

in obiger Weise verändert ist, ist hinter demselben häufiger ascitische Ansammlung als der Ovarientumor selbst vorhanden. Bei complicirender Schwangerschaft ist die Punction durchschnittlich hoch zu machen, um so mehr, als man den Fundus uteri in der Regel nicht palpiren kann, sondern seinen Stand berechnen muss. Bei wiederholter Punction wählt man den früheren Einstichsort, falls derselbe eine genügende Entleerung ergeben hatte. Zumal wenn die Punction nicht in der Linea alba geschehen soll, ist wo möglich die alte Stelle zu wählen, weil sie die beste Garantie gibt, dass man kein Gefäss verletze. Serres verlor bei der 5. Punction, Delpech bei der 14. eine Kranke an Verblutung, nachdem in beiden Fällen ein neuer Einstichspunct gewählt worden war.

Die Punction geschieht entweder mit einem Troicart gewöhnlicher Art oder einem solchen, der durch besondere Vorrichtung wie der Roberts'sche und der Thompson'sche den Lufteintritt in die Cyste verhindert. Das Kaliber der Canüle muss genügend sein, das heisst, etwa 6 Mm. betragen, um selbst dicke Colloidmassen hindurchzulassen. Auch ist bei sehr dicken Bauchdecken Bedacht zu nehmen, dass die Länge des Troicarts genüge; es kann ein Troicart von 8 Cm. erforderlich werden. Der Thompson'sche Troicart ist derart eingerichtet, dass in dem verlängerten Griff das Stilet, mit welchem die Canüle fest verbunden ist, luftdicht schliessend zurückgezogen werden kann. Um dies sicher zu erreichen, muss man aber das Stilet wie den Stempel einer Spritze mit Leder versehen, da Metall an Metall niemals luftdicht schliesst. Um der Flüssigkeit den Ausweg zu gestatten, hat die Canüle gegen das Griffende zu ein senkrecht oder spitzwinklig abgehendes Zweigrohr mit angesetztem Gummischlauch. Derselbe kann bei zurückgezogenem Stilet vorher mit Wasser gefüllt, alsdann das Stilet vorgeschoben und so jeder Luftgehalt der Canüle ausgeschlossen werden. Der Troicart von Sp. Wells ist zu der Punction durch die Bauchdecken nicht zu empfehlen.

Der Troicart wird auf die gewählte Punctionsstelle senkrecht aufgesetzt und mit richtig bemessener Kraft ohne drehende Bewegung durchgestossen. Bei schlaffen und bei kleineren Cysten muss ein Assistent zum Durchstossen den Tumor von den Seiten her mit beiden Händen fixiren, ihn gegen die Bauchdecken drücken und gleichzeitig die etwa schlaffe Bauchwand spannen. Wo man fürchtet, trotz dessen die Bauchdecken nicht gut durchdringen zu können, incidire man die Haut, welche stets den meisten Widerstand leistet. Der direct auf das subcutane Bindegewebe aufgesetzte Troicart durchdringt die Linea alba und Cystenwand fast immer mit mässigem Druck. Mehr als bei der Punction von Cysten empfiehlt sich diese Methode bei der Punction des Bauches, wenn nur geringe Menge von Ascites vorhanden ist. Man vermeidet dann sicherer die Verletzung von Darmschlingen, als wenn man mit starker Kraft den Troicart durch schlaffe Bauchdecken stossen wollte.

Ist der Troicart in die Cyste gelangt, so zieht man das Stilet zurück und lässt nun beim Thompson'schen Instrument die Flüssigkeit durch den Schlauch ausfliessen, dessen unteres Ende in Wasser eintaucht. Je nach dem Zweck der Punction lässt man nun mehr oder weniger oder alle Flüssigkeit ab. Wer kein Thompson'sches Instrument besitzt, hat mit minutiöser Sorgfalt den Eintritt von Luft in die Cyste zu verhüten. So lange die Flüssigkeit in permanentem

Strahle ausfliesst, existirt in dieser Beziehung keine Gefahr. Fliesst sie nur noch schwach und so, dass die Respirationsbewegungen die Ausflussgeschwindigkeit merklich variiren, so kann schon die Verminderung des intraabdominellen Drucks beim Husten, Niesen u. s. w. eine Aspiration von Luft hervorrufen. Häufiger kommt eine solche zu Stande durch das früher allgemein übliche Welgern und Kneten des Leibes, um den Rest der Flüssigkeit herauszubefördern.

Diese Manipulationen sind beim Gebrauch eines gewöhnlichen Troicarts ohne Sicherheitsvorrichtung gegen den Lufteintritt absolut verwerflich. Hier darf nur ein permanenter, allmählich gesteigerter, niemals plötzlich nachlassender Druck zu besagtem Zwecke in Anwendung kommen. Derselbe wird besser ausgeübt durch die Hände eines zuverlässigen, gut instruirten Assistenten, als durch Binden oder Handtücher, welche um den Leib gelegt und über dem Rücken kreuzweise angezogen werden. Ein geschickter Assistent kann viel besser eine möglichst vollkommene Entleerung der Cyste bewerkstelligen, als der Druck von Binden es vermag. In jedem Fall muss der Operirende bei Nachlass des Ausflusses mit einem Finger in der Nähe der Ausflussöffnung sorgfältig Wache halten, um dieselbe bei etwaiger Herabsetzung des intraabdominellen Drucks sofort zu schliessen. Bei dem Thompson'schen Troicart sind alle diese Vorsichtsmaassregeln überflüssig. Wenn sich durch gallertartige Massen oder kleine Tochtercysten das Ausflussrohr verstopft, genügt beim Thompson'schen Troicart das Vorschieben des Stilets, um das Hinderniss zu beseitigen. Ein weiterer Vortheil dieses Instruments ist noch der, dass auch in der Rückenlage der Patientin durch die Heberkraft die Flüssigkeit vollständiger, selbst ohne Compression des Tumors, ausfliesst.

Wo sich nach schon theilweiser Entleerung des Inhalts der ausströmenden Flüssigkeit Blut beimengt, ist der Ausfluss zu unterbrechen und ein Ende zu machen. Man kann mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Blutbeimischung von geborstenen Gefässen auf der Innenfläche der Cyste herrührt; lieber lasse man dann einige Liter Flüssigkeit darin, als dass man diese Blutung durch weitere Verminderung des intracystösen Drucks begünstige.

Das Herausziehen des Instruments geschieht unter rotirender Bewegung und so, dass die Finger der anderen Hand die Bauchdecken über der Canüle fassen und nach dem Entschlüpfen derselben die Stichwunde comprimiren. Fliesst aus derselben kein Blut, so legt man ein Stück englisches Pflaster darüber.

Dass alle Cautelen der Antisepsis auch bei der blossen Punction auf das Sorgfältigste zu beachten sind, ist selbstverständlich.

§. 130. Von widrigen Umständen bei der Punction ist einer der unangenehmsten der, dass man beim Anstich keine Flüssigkeit entleert. Dies kann selbst da geschehen, wo die Fluctuation ganz unzweifelhaft und oberflächlich war. Man kann alsdann durch eine Schichte Flüssigkeit in einen dahinter liegenden festen Tumor gestossen haben. Wo also kein Tropfen Flüssigkeit zum Vorschein kommt, ziehe man nicht in Uebereilung die Canüle sogleich völlig heraus, sondern langsam nach und nach vor. Sie taucht dann alsbald in die Flüssigkeitsschicht ein, durch deren Abfluss man, wenn auch vielleicht nicht in therapeu-

tischer, doch in diagnostischer Hinsicht Gewinn ziehen kann. Wo statt der gehofften Flüssigkeit in reichlicher Menge frisches Blut sich ergiesst, ist die Punction eines mehr oder weniger soliden Tumors sehr wahrscheinlich, in welchem natürlich der Troicart möglichst kurz verweilen muss. Wo man in nicht zu grosser Entfernung hinter den Bauchdecken einen festen Tumor vermuthet, da ist es gerathen, um den Troicart nicht zu tief durchzustossen, die Hautgebilde vorher mit dem Messer zu incidiren. Wo es darauf ankommt, eine nur dünne Schicht ascitischer Flüssigkeit zu entleeren, welche den Ovarientumor umgibt, pungire man lieber bloss mit der Lancette.

Ein angestochenes grösseres Gefäss der Bauch- oder Cystenwand pflegt sein Blut erst nach gänzlicher Hervorziehung des Instruments zu ergiessen. Eine Blutung aus der Cystenwand wird in der Regel in die Cyste oder Bauchhöhle hinein sich ergiessen, eine solche aus der Bauchwand theilweise oder ganz nach aussen. Bei letzterem Ereigniss stosse man eine Karlsbader Nadel durch die ganze Dicke der Bauchwand unter der Punctionswunde durch und lege einen Faden in Achtertouren um ihre Enden. Wird die Nadel nicht tief genug geführt, so kann aus einem tief gelegenen Gefässe dennoch Verblutung eintreten, wie dies Spencer-Wells in der Praxis eines Freundes sah.

Eine nach innen gehende Blutung kann nur aus den Erscheinungen der acuten Anämie erschlossen werden. Wo dieselbe unzweifelhaft ist, da muss die Quelle der Blutung nach Durchschneidung der Bauchdecken klar gelegt und je nach den Umständen gehandelt werden.

Ohnmachten der Patientin treten nicht leicht ein, wo die Punction in horizontaler Lagerung vorgenommen wurde. Wo sie dennoch vorkommen, sind sie auf Gehirnanämie durch zu raschen Abfluss der Flüssigkeit zurückzuführen. Man sistire denselben und gebe Analeptica.

Das gewöhnliche Verfahren, nach der Punction den Leib fest zu binden, um der Verminderung des intraabdominalen Drucks und einer raschen Wiederansammlung der Flüssigkeit entgegen zu wirken, erscheint mir nicht zweckentsprechend. Der beabsichtigte constante Druck wird ganz gewöhnlich illusorisch, entweder durch schnelles Verschieben der Binde oder bei völlig entleertem Leibe dadurch, dass die Binde sich von einer Spina a. s. zur andern hinüber spannt. Sicherer erreicht man jedenfalls den beabsichtigten Zweck durch einen auf den Leib gelegten Sandsack von gehöriger Breite und Schwere. Grosses Gewicht ist überhaupt auf diese Dinge nicht zu legen.

§. 131. Die Gefahren einer Punction sind mannigfaltige und verlangen eine genauere Erörterung. Die allerhäufigste üble Folge der Punction war wohl bis vor Kurzem die Vereiterung oder Verjauchung der punctirten Cyste. So wenig erhebliche Symptome durch einen solchen Vorgang zunächst bedingt werden, so ist doch mit dem Eintritt desselben ein bald rapider Kräfteverfall gesetzt, der jedenfalls das letale Ende beschleunigt, meistens im Laufe weniger Monate herbeiführt, wenn nicht der Tumor vorher exstirpirt wird. Wenige Tage nach der Punction fängt Patientin an zu fiebern. Bisweilen leitet ein Frost das Fieber ein; meistens fehlt derselbe. Sehr bald, nach 2—3 Wochen, nimmt das Fieber den Charakter des hektischen an. Bei normaler oder nahezu normaler Morgentemperatur tritt Abends eine Temperatursteigerung

um 1—2° ein, nicht selten von Frösteln begleitet. Das Fieber dauert fort, so lange die Kranke lebt und führt unter Verminderung des Appetits zu immer mehr gesteigertem Kräfteverfall. Schmerzen fehlen bei der Vereiterung der Cysten durchaus; so lange nicht gleichzeitig Peritonitis vorhanden ist und gerade der Mangel aller Schmerzen und aller Druckempfindlichkeit bei einem bald nach einer Punction aufgetretenen Fieber lässt mit fast vollkommener Sicherheit auf eine Vereiterung der Cyste schliessen. Die Diagnose dieses Zustandes ist aber von grösster Wichtigkeit, weil dadurch die Indication zur baldigen Ausführung der Ovariotomie gegeben wird.

Die Vereiterung der Cyste wird herbeigeführt durch den Gebrauch eines unreinen Instruments oder durch Eintritt von Luft in die Cyste. Beides ist mit Sicherheit zu vermeiden. Guérin hat zuerst die wichtigen Folgen des Lufteintritts erkannt und in der Pariser Discussion 1855 (Bull. de l'acad. XXII. p. 247) davor gewarnt. Ja, er war schon damals zur subcutanen Aspiration durch einen genau schliessenden Pumpapparat geschritten.

Kann man somit, seit man die Ursache erkannt hat, die Vereiterung der Cyste als Folge der Punction sicher verhüten, so gilt dies leider nicht von der zweiten Gefahr, dem Austritt von Flüssigkeit in die Bauchhöhle. Derselbe findet ohne Zweifel ungemein häufig statt, so gut wie die ascitische Flüssigkeit oft in grossen Quantitäten durch den viel längeren Stichkanal der Bauchdecken nachsickert. Meistens geht aber das Ereigniss symptomlos vorüber. In anderen Fällen folgt Peritonitis. Es hängt dies von der Qualität der Cystenflüssigkeit in erster Linie ab. Besonders gefährlich für das Peritoneum ist, von Eiter und Jauche nicht zu reden, der Inhalt der Dermoidcysten, während ein reichlicher Cholestearingehalt colloider Flüssigkeiten durchaus nicht nachtheilig zu sein scheint.

Dass, ceteris paribus, der Austritt von Flüssigkeit in die Bauchhöhle bei grossem Kaliber des angewandten Troicarts leichter erfolgt, ist selbstverständlich. Hatte man nur eine Probepunction beabsichtigt, oder bei Beginn der Punction die Unzweckmässigkeit erkannt, sämmtliche Flüssigkeit abzulassen, so lasse man wenigstens eine nicht zu kleine Quantität ab, so dass die Cyste zum mindesten schlaff wird, um die Wahrscheinlichkeit des Ausfliessens der Cyste zu verringern. Sichere Mittel stehen uns nicht zu Gebote. Die Diagnose auf Austritt von Flüssigkeit kann beim Nachweis freier Flüssigkeit, die vorher nicht vorhanden war, mit Sicherheit gestellt werden, in Zukunft vielleicht auch mit Hilfe des Nachweises aufgetretener Peptonurie; der Austritt wird aber bei jeder schnell auf eine Punction folgenden Peritonitis wahrscheinlich.

Ausnahmsweise wird durch den Stoss bei der Punction, wie Waldenström (Jahresber. f. 1873 von Virchow u. Hirsch II. p. 618) es erlebte, der Tumor irgendwo zum Bersten gebracht und so Peritonitis herbeigeführt.

Seltener als die Gefahren der Cystenvereiterung und Peritonitis, aber freilich noch weniger leicht zu vermeiden, ist die Gefahr einer Blutung in die Cyste resp. Verblutung der Kranken aus einem angestochenen, grösseren Gefässe der Bauchwand oder Cystenwand.

Ist man gezwungen, die Punctionsstelle seitlich der Linea alba zu

wählen, so ist bei vorhandener Hernia lineae albae die Verletzung der Arteria epigastrica wohl schwer mit absoluter Sicherheit zu vermeiden, ausser wenn man ganz in der Nähe der Linea alba bleibt oder im Gegentheil nahe an das Darmbein hinanrückt. A. G. Richter (Chirurg. Bibl. III. St. 4. p. 605) verletzte die Art. epigastr. durch den Troicart. Brünninghausen hat bei Punction nach der Monro'schen Vorschrift 2mal Verletzung der Art. epigastr. inf. mit tödtlichem Ausgange am selben Tage gesehen. Ehrlich sah den gleichen Fall; die Kranke starb nach 15 Stunden. Hunter und Cline soll dasselbe Unglück begegnet sein. Sp. Wells sah in fremder Praxis Verblutung erfolgen aus einer unmittelbar ausserhalb des Peritoneum gelegenen Vene, welche vom Nabel zur Leber verlief.

In der Cystenwand sind es bald Arterien, bald grosse Venen, durch deren Anstich Verblutungstod herbeigeführt werden kann. Delpech verlor so nach Jobert's Angabe (Bull. de l'acad. XXII. p. 146) eine Kranke. Chomel (Gaz. des hôp. 1845. No. 44 und 51) sah ebenfalls 2mal Verblutungstod; desgleichen Scanzoni 2mal; das einemal aus einem Gefäss der Cystenwand, das anderemal aus einem Gefäss des Netzes. Ford (med. communicat. Vol. II. London 1790) war Zeuge einer Verletzung, bei welcher die Milz durchstochen wurde. Auch E. Martin (Eierstockswassersuchten p. 43) verlor eine Kranke durch Verblutung und Peaslee (p. 198) stach eine dicke Vene des vor dem Tumor gelagerten Netzes an. Die Kranke war nach 18 Stunden verblutet.

Die Vorlagerung eines Darms vor den Tumor wird zwar in der Regel durch vorherige Percussion erkannt werden. Doch hat schon Sp. Wells mit Routh und Hewitt (med. times and gaz. Jan. 2. 1858) einen Fall gesehen, wo der bei der Ovariotomie vorgelagerte Darm nicht durch Percussion erkennbar gewesen war. Ich erlebte in einem Falle dasselbe. An der Vorderfläche des grossen Tumors war überall leerer Percussionston gewesen; und doch zeigte sich bei der Ovariotomie eine Dünndarmschlinge von bedeutender Länge, quer vor dem Tumor, ihm adhärent, vorbeilaufend. Sie war collabirt und hätte bei einer Punction leicht getroffen werden können.

Seltener als der Darm kann die in die Höhe gezogene Harnblase in Gefahr kommen. Ritouret (Arch. gén. de méd. 1865, I. p. 108) thut eines solchen Falles Erwähnung. Aran erzählt von einem Fall Guignard's, in welchem der Uterus so vor dem Tumor gelagert war, dass er leicht hätte bei der Punction verletzt werden können. Voisin (Recueil périodique t. VII. p. 362) ist diese Verletzung wirklich passirt.

Endlich muss die schon wiederholt (p. 129) hervorgehobene Gefahr der Punction, durch den Austritt von Flüssigkeit und Geschwulstpartikeln Metastasen auf dem Peritoneum zu erzeugen, nochmals betont werden. Gilt dies auch fast nur von papillären Tumoren, so ist doch dieser Charakter der Geschwulst selten mit Sicherheit auszuschliessen. Thornton hat deshalb nicht Unrecht, wenn er diese Gefahr höher veranschlagt als alle anderen und wenn er um ihretwillen die Punction so gut wie gänzlich verbannt wissen will.

§. 132. Alle die soeben aufgeführten Gefahren lassen sich nicht ableugnen. Eben so gewiss ist aber, dass, wo ein Ovarienkystom oder

eine einfache Cyste vorliegt und keinerlei Vorsichtsmaassregeln versäumt werden, die Gefahr der Punction thatsächlich eine sehr geringe ist. Das Urtheil der Autoren lautet in dieser Beziehung zwar sehr verschieden und es lässt sich nicht leugnen, dass einzelne Operateure recht schlechte Erfahrungen gemacht haben. Diese stammen jedoch meistens aus früherer Zeit. In der schon mehrfach erwähnten Pariser Discussion vom Jahre 1855 findet sich zahlreiches Material hierüber. So sah Cruveilhier 3mal die Punction vom Tode gefolgt innerhalb der ersten 4 Tage. Velpeau desgleichen 4mal unter im Ganzen 310 Punctionen; Cloquet einmal tödtliche Peritonitis. Jobert sah nach 4—5 Stunden den Tod eintreten. James Simpson sah mehrere tödtlich verlaufende Fälle und hob besonders die Gefährlichkeit der ersten Paracentese hervor und Fock stellte die Statistiken von Kiwisch, Southam und Th. S. Lee zusammen, aus denen hervorgeht, dass von 132 Punctirten 25 = 19 % in den ersten Stunden oder Tagen nach der Punction starben. Ungemein ungünstig urtheilt Peaslee über die Erfolge der Punction, wenigstens bei polycystischen Tumoren und besonders bei der ersten Punction. Er selbst verlor bei 63 ersten Punctionen 4 Kranke. Er schätzt die Zahl der Todesfälle bei der ersten Punction eines polycystischen Tumors auf nahezu 50 %. Meigs kommt nach seiner Erfahrung zu demselben Schluss. Peaslee findet, dass in Deutschland auf 196 erste Punctionen 34 Todesfälle kommen, d. h. 1 : $5^{13}/_{17}$; in England sogar auf 29 Fälle 14, d. h. 1 : $2^{1}/_{14}$.

Es leidet keinen Zweifel, dass so ungünstige Statistiken nur aus dem Umstande resultiren, dass man früher die Ursachen und die Verhütung der Gefahren nicht genügend kannte. Ein direct durch die Punction herbeigeführter Todesfall muss heute, wenn alle Cautelen beachtet werden, zu den Seltenheiten gehören. Doch fehlt es auch der neuesten Zeit nicht ganz an derartig ungünstigen Beispielen: Lusk (Amer. J. of obst. Jan. 1878. p. 144) theilt 2 Fälle mit, in welchen nach Punction mit dünnem Troicart und Aspirator der Tod in 2 Tagen an Peritonitis erfolgte. Ebenda berichtet auch Mundé von einem Fall. Die nach eingetretener Peritonitis noch versuchte Ovariotomie rettete die Kranke nicht mehr. Reuss (Arch. f. Gyn. XVII. p. 110) punctirte eine einfache Cyste und entleerte eine dünne, nicht colloide, nicht eiterige Flüssigkeit von 1030 spec. Gew. Es folgte eiterige Peritonitis und die 5 Wochen später ausgeführte Ovariotomie wies verschiedene Eiterherde und frische Adhäsionen nach. Dass die Peritonitis, wie Reuss meint, auf den Austritt von Flüssigkeit zu beziehen ist, ist für diesen Fall gewiss sehr wenig wahrscheinlich. Eine Nebenverletzung hat viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich. Zweifel (Ctbl. f. Gyn. 1883. No. 7) punctirte bei diagnosticirter Stieltorsion. Es floss eiterähnliche, fettige Flüssigkeit aus und traten sofort so heftige Schmerzen ein, dass Zweifel sich nach 2 Stunden zur Laparotomie entschloss, welche die Kranke rettete. Es war eine Dermoidcyste gewesen und die Punction war mit dem Potain'schen Aspirator und einer Nadel von 2,5 Mm. Durchmesser der Canüle gemacht.

Ich selbst habe unter etwa 80 Fällen von Punction eines Ovarientumors einen Todesfall nicht erlebt, wohl aber einmal eine innere Blutung, die so erheblichen Collaps bedingte, dass man nach 2 Stunden zur Laparotomie schreiten musste. Es war eine grosse Vene des Netzes getroffen.

Nach Unterbindung derselben und Schluss der Bauchwunde genas die Kranke.

Wenig Werth haben zur Beurtheilung der Frage die Zusammenstellungen über die Lebensdauer der Patienten nach der ersten oder wiederholten Punctionen. Sie zeigen, dass einzelne Patienten zahlreiche Punctionen und die Entleerung ganz enormer Quantitäten von Flüssigkeiten durch lange Jahre hindurch vertragen können. Sie zeigen aber zugleich, dass dies im Ganzen seltene Ausnahmen sind, und dass die grosse Mehrzahl aller Kranken binnen eines oder weniger Jahre nach der ersten Punction gestorben ist, dass sie also nicht durch Punctionen gerettet wurden. Ob aber die Punctionen den Krankheitsverlauf beschleunigt oder hingehalten haben, ist bei der Verschiedenheit der Fälle und der Stadien, in welchen die Fälle zur Behandlung kommen, auch aus der grössten derartigen Statistik nicht zu erschliessen. Wohl aber wird durch die klinische Beobachtung manches einzelnen Falles auf das Schlagendste bewiesen, was uns auch schon einfaches Nachdenken sagt, dass die enormen Eiweissverluste der wiederholten Punctionen den tödtlichen Ausgang beschleunigen müssen. Man greife deshalb, abgesehen von diagnostischen Zwecken und von den seltenen Fällen, wo ein Versuch der Radicalheilung durch Punction indicirt erscheint, abgesehen endlich von der Punction als Vorbereitung zur Exstirpation, nur da zum Troicart, wo die Beschwerden eine Abhilfe gebieterisch fordern.

Als Beispiele seltener Widerstandsfähigkeit des Körpers bei zahlreichen Punctionen mögen hier folgende Fälle Erwähnung finden: Bertrand (Monatsschr. f. Gebk. XVIII. p. 388) punctirte eine Kranke 35mal in 9 Jahren. Cheselden eine andere 57mal und John Hunter (Philos. transact. 1784, P. II. p. 471) erzählt, dass einer Kranken durch 80 Paracentesen in 26 Jahren über 13 Oxhoft Flüssigkeit abgelassen wurden. John Latham (Philos. transact. 1779, P. I. p. 54) berichtet, dass ein Tumor in 155 Punctionen 7½ Oxhoft Flüssigkeit hergegeben habe und Bamberger (Deutsche Klinik 1850, p. 132) punctirte eine Kranke in 8 Jahren 253mal. Kiwisch versichert, dass es Fälle gibt, wo binnen eines Jahres 100 Paracentesen gemacht wurden und mehr als 1000 Pfund Flüssigkeit entleert wurden. Griffin (Amer. J. of med. Sc. Jan. 1849, p. 49) erzählt, dass eine Kranke vom November 1830 bis März 1849 in 186 Paracentesen 751 Gallonen strohgelber Flüssigkeit lieferte. Heidrich erhielt von einer Patientin in 8 Jahren durch 299 Punctionen 9867 Pfund Flüssigkeit und Berend (Angabe von Peaslee) erzählt von 665 Punctionen in 13 Jahren, d. h. jeden 7. Tag etwa wurde eine Punction gemacht. Campbell (Bost. med. J. 1877. No. 15) berichtet von einer Kranken, welcher in 77 Monaten 174 Punctionen (mit zusammen 1830 Pfund Flüssigkeit) gemacht wurden. Mir sind in meiner Praxis 2 Fälle vorgekommen, in welchen das eine Mal in 6 Jahren 76mal, das andere Mal in 7 Jahren 105mal punctirt wurde. Doch handelte es sich dabei jedesmal um Ascites, welcher auf doppelseitigen papillären Tumoren des Ovarium beruhte.

Obgleich man die Zahl solcher Fälle noch erheblich vermehren könnte, bleiben es doch immer Raritäten gegenüber der ungeheuren Menge von Fällen, in welchen die Punction nur eine schnell vorübergehende Erleichterung gewährte und alsbald in immer kürzeren Zwischenräumen nöthig wurde.

Man hat der Paracentese noch den Vorwurf gemacht, dass sie zur Bildung von Adhäsionen führe und dadurch die Chancen für eine spätere Ovariotomie verschlechtere. Allerdings kommen Adhäsionen an der

Punctionsstelle oft genug zu Stande; sie bleiben jedoch meist auf die nächste Umgebung der Einstichsstelle beschränkt. In nicht seltenen Fällen sieht man sie trotz vorangegangener Punctionen gänzlich fehlen. Keinenfalls kann man behaupten, dass dadurch die Schwierigkeiten der Exstirpation des Tumors oder ihre Gefahren irgend erheblich gesteigert werden, seitdem Sp. Wells uns seine Erfahrungen über diesen Punct mitgetheilt hat. Von 500 Ovariotomirten waren 25,4 % gestorben. Punctirt waren vor der Operation 265 mit 27,17 % Mortalität. Nicht punctirt waren 235 mit 23,4 % Mortalität. Bei häufigen Punctionen stieg die Mortalität; doch war bei 32 Kranken mit je 3 Punctionen die Mortalität nur 21,87 %.

Die somit allerdings etwas höhere Mortalitätsziffer der vorher Punctirten hängt wohl zum Theil von dem durchschnittlich vorgeschritteneren Leiden und dem längeren Bestande der Krankheit ab; sicher zum geringsten Theile von den gebildeten Adhäsionen. Und jetzt haben vollends die etwa gebildeten parietalen Adhäsionen keinen Einfluss mehr auf die Prognose der Ovariotomie.

Soviel über die Nachtheile und Gefahren der Punction. Kann es nun auch nicht wundern, dass bis vor wenigen Decennien die Punction jedes Ovarienkystoms, wenn es nur irgendwo deutlich fluctuirte, fast ausnahmslos und von allen Aerzten gemacht wurde, dass Cazeaux, Southam, Chopart, Desault und Andere die wiederholte und frühzeitige Punction dringend empfahlen, um den Tumor womöglich radical zu heilen, oder doch anderen Falls das Leben zu verlängern, so muss doch hervorgehoben werden, dass es schon seit lange auch entschiedene Gegner der Punction gegeben hat. Schon 1739 sprach Samuel Sharp sich gegen dieselbe aus. 1788 erklärte Callisen sie für ganz nutzlos. Sabatier (1796) und Aug. Gottl. Richter (1798) wollten sie auf's Aeusserste einschränken. Später haben Kiwisch und Fock das Zwecklose erörtert; ebenso schon McDowell und ihm folgten fast alle Ovariotomisten. Am schärfsten sprach sich Stilling gegen die Punction aus, die er für ein Verbrechen erklärte. In der That muss man heute eine Punction, die ohne Noth und ohne diagnostischen Zweck, auch nicht etwa als Vorbereitung zur Ovariotomie bei einem proliferirenden Kystom gemacht wird, als einen Kunstfehler ansehen.

Punction von der Vagina aus.

§. 133. Dieselbe ist theils in der Absicht angewandt worden, den Inhalt der Cyste vollkommener ausfliessen zu lassen, theils hat die Nothwendigkeit dazu getrieben, wo kleinere Cysten von den Bauchdecken aus nicht sicher erreicht werden konnten. Nothwendige Vorbedingung für diese Art der Punction ist, dass der Tumor dem Scheidengewölbe dicht aufliegt und daselbst Fluctuation zu fühlen ist. Dies ist thatsächlich bei den wenigsten grösseren Tumoren der Fall, da sie sich aus dem kleinen Becken erheben und dann nur schwer und hoch über der Vagina zu erreichen sind. Liegt auch in den meisten Fällen kein Organ zwischen dem Kystom und dem Scheidengewölbe, so ist man doch dann nie mehr sicher, Verletzungen wichtiger Organe zu vermeiden.

Aber selbst da, wo der Tumor von der Vagina aus sicher zu pungiren ist, empfiehlt sich doch diese Weise der Punction in der Regel nicht. Man pungirt von unten her viel weniger leicht die Hauptcyste als von oben her; ausserdem ist die Gefahr des Lufteintritts dort grösser, endlich, und das ist ein sehr gewichtiger Gegengrund, lässt sich die Vagina nicht vollkommen sicher desinficiren und deshalb eine Infection der Cyste von der Stichwunde her nicht absolut sicher vermeiden.

Das eigentliche und einzige Feld für die Punction von unten her geben deshalb solche Kystome und Cysten ab, welche ihrer geringen Grösse wegen von oben nicht mit dem Troicart erreichbar sind. So kleine Tumoren verlangen aber die Punction fast nur dann, wenn sie sich incarceriren oder wenn sie unter der Geburt ein Hinderniss für den Austritt abgeben und nicht über den Beckeneingang reponibel sind. Wenn neuerdings Noeggerath (Tr. amer. gyn. Soc. II. 1878. p. 275) die Punction kleiner, im Cavum Dougl. gelegener Tumoren wieder principiell empfiehlt, weil so kleine Cysten immer eine blande Flüssigkeit enthielten, die Punction darum unbedenklich sei, so ist dagegen daran zu erinnern, dass gerade auch die kleinen Dermoidcysten mit ihrem gefährlichen Inhalt fast immer im Cavum Dougl. gelegen und selten von einfachen Cysten und proliferirenden Kystomen zu unterscheiden sind.

Die Punction wird mit einem Troicart von gehöriger Länge ausgeführt. Eine Krümmung desselben kann höchstens bei sehr engen Genitalien einmal nöthig werden. Soweit es geht, wird der Tumor von aussen durch einen Assistenten fixirt. Um die Lagerung und die Grenzen der Geschwulst möglichst genau zu erkennen, ist eine vorherige Manualexploration per rectum unbedingt nöthig; ebenso eine Sondirung des Uterus, wenn seine Lage- und Formverhältnisse nicht ohne dies ganz klar sind. Alsdann wird der Einstich an einer Stelle deutlicher Fluctuation gemacht, wo möglich in der Mitte des hinteren Scheidengewölbes oder doch nicht weit davon, weil man hier am sichersten Nebenverletzungen, z. B. der Ureteren, vermeidet. Zum Zweck der Vermeidung des Lufteintritts ist hier ein Thompson'scher Troicart oder ein Aspirationsapparat dringend anzurathen.

Beispiele von Verletzungen von Nachbarorganen sind bei der vaginalen Punction wohl öfter vorgekommen, als davon berichtet wird. Es verletzte Vermandois (Journ. génér. de méd. T. XLVII. Juin 1813) die nicht vorher mit dem Catheter entleerte Blase. Von einem gleichen Fall berichten Boivin und Dugès. Tait sah in 3 Fällen in der Praxis Anderer den Tod nach der Punction durch die Vagina eintreten. Er selbst aber hat 2mal bei einfachen Cysten, die er anstach und deren Inhalt er aspirirte, Heilung erlebt.

Macht man den Einstich mittelst Troicart, so kann dies zweckmässig nur mittelst des Gefühls und ohne Gebrauch des Speculum geschehen. Wo das Letztere zur Anwendung kommt, ist die Fluctuation wegen Spannung der Scheidenwände nicht gut zu erkennen. Die Eröffnung durch den Schnitt kann nur da empfohlen werden, wo man nicht bloss die Entleerung der Cyste durch die Vagina beabsichtigt, sondern mittelst permanenter Drainage eine Radicalheilung anstrebt. In der That ist die blosse Punction durch die Vagina nur selten gemacht und kaum von Jemand systematisch geübt worden. Im Capitel über

die permanente Drainage (§§. 134 und 135) ist über Geschichte und Technik nach dieser Richtung hin das Nähere angegeben.

Ausser in dem schon oben (pag. 213) mitgetheilten Fall habe ich per vaginam noch in einem zweiten Fall punctirt, der freilich ein ganz exceptioneller war und eben deshalb auch ein exceptionelles Verfahren rechtfertigte, dessen Richtigkeit der Erfolg bewies. Dieser ungewöhnliche und hochinteressante Fall war folgender:

Frau Lincke, eine 32jährige Frau, die vor 6 Jahren ihr einziges Kind geboren hat, leidet seit jener Zeit an einem Vorfall. Seit einiger Zeit ist der Leib stärker geworden. Es präsentirt sich in demselben ein gleichmässig fluctuirender, ganz kugeliger Tumor von der Grösse eines Uterus im 8. Monat der Schwangerschaft.

Vom oberen Theil des Tumors, rechterseits, verläuft schräg nach unten, bis über die Linea alba weg, in die linke Seite ein kleinfingerdicker, etwas schmerzhafter Strang von 20 Cm. Länge an der vorderen Seite der Geschwulst. Er wird für die Tube genommen.

Vor der Vulva liegt ein gut faustgrosser Prolapsus vaginae post. Er ist leicht reponibel und fluctuirt aufs Deutlichste. Bei schneller Reposition wächst sichtlich der Leibesumfang. Schnell sich folgende, kurze Compressionen des Prolapses nimmt man am Leibe als kurze Erschütterungen des Tumors wahr. Die Portio vaginalis steht hoch und weit vorne, dicht hinter der Symph. o. p. Der Uterus ist auf 6 Cm. Länge sondirbar.

An dem Prolapsus konnte man mit den Fingern deutlich die Scheidenwandung von der darunter liegenden Cystenwand abheben.

Es wurde nun die Cyste durch die prolabirte Scheidenwand punctirt und der gesammte Inhalt — 3—4 Kilogramm — entleert. Die Flüssigkeit war dicklich, von 1022 spec. Gew. und enthielt Cholestearin in grossen Massen (0,105 Gr. auf 100 Cbcm. Flüssigkeit). Feste Substanz, fast nur Eiweiss, war zu 7,24% vorhanden.

Nach dieser Beschaffenheit der Flüssigkeit ist die Möglichkeit, dass ein parovarialer Tumor vorlag, zwar nicht ausgeschlossen, aber auch nicht wahrscheinlich gemacht.

Ich dachte schon bei der ersten Untersuchung der Patientin daran, hier die Ovariotomie von der Vagina aus, oder vielmehr vor der Vagina, zu machen. Doch war selbst nach 6 Jahren noch keine starke Wiederansammlung erfolgt.

Die Punction durch den Mastdarm verdient noch weit weniger Beachtung als diejenige durch die Vagina. Sie ist selbst da zu widerrathen, wo die Fluctuation des Tumors nach dem Darm zu am deutlichsten ist. Eintritt von Darmgasen und Fäcalstoffen würde leicht die Folge eines solchen Verfahrens sein und dann mit Sicherheit die Verjauchung der Cyste herbeiführen. Tavignot scheint der einzige gewesen zu sein, welcher diese Methode überhaupt empfohlen hat. Sp. Wells erwähnt einen selbst erlebten Fall, in welchem die Kranke einige Tage nach der Punction an Entzündung der Cyste zu Grunde ging.

Wie schon erwähnt, hat man fast allgemein nach der Punction durch Compression des Leibes der schnellen Wiederansammlung von Flüssigkeit vorzubeugen gesucht. Schon Bell hat diese Idee gehabt und ausgeführt. Isaac Baker Brown glaubte jedoch durch eine methodische Compression noch mehr erreichen zu können, nämlich die Radikalheilung. Er legte Compressen auf den Leib, welche durch lange, vom Kreuz her beiderseits den Leib umfassende Heftpflasterstreifen

gehalten wurden. Darüber wurden breite Binden gelegt und durch Touren um die Schenkel für gehörige Fixirung gesorgt. Brown veröffentlichte diese Methode zuerst 1844 in der „Lancet“ und verband damals mit der Compression den Gebrauch von Diureticis, sowie den sehr energischen, inneren und äusseren Gebrauch von Mercurialien. Er konnte in seiner „Ovarian dropsy“ 6 geheilte Fälle aufzählen. Die Heilungen hatten in 3 Fällen 1—3 Jahre gewährt, in 3 anderen 8 bis 14 Jahre. Auch May (Lancet Dec. 8. 1860) hat einen nach dieser Methode geheilten Fall publicirt; ebenso Tanner (Lancet Vol. II. 1852. p. 261) 3 geheilte Fälle.

Erfolge können durch eine derartige Behandlung jedenfalls nur bei uniloculären Cysten erzielt werden. Ist die Compression auch gewiss ein rationelles Verfahren zu nennen, so ist es doch fraglich, ob dieselbe mehr leistet, als die blosse Punction es thut, da die Compression doch nur Wochen lang, höchstens einige Monate fortgesetzt werden kann und auch nach blosser Punction Recidive erst Monate und selbst Jahre später beginnen können.

Cap. XXVI.

Die Incision und die Punction mit Drainage.

§. 134. Die rasche Wiederansammlung der Flüssigkeit nach gemachter Punction hat schon längst auf die Idee geführt, die Höhlung einer Ovarialcyste in permanente Verbindung mit der Aussenfläche des Körpers zu setzen und das sich neu bildende Secret nach aussen abzuführen, um so eine Schrumpfung des Hohlraums bis zur gänzlichen Verödung herbeizuführen. Diesen Ausgang suchte man theils dadurch herbeizuführen, dass man eine Incision der Cystenwand von aussen oder von der Vagina aus machte und die Ränder der Schnittwunde in der Cyste an diejenigen der Bauchdeckenwunde annähte, wenn man nicht schon vorher eine Verwachsung der Cyste mit der Bauchwunde herbeigeführt hatte. Theils verfolgte man denselben Zweck, indem man die Cyste von aussen oder von der Vagina aus pungirte und die Troicartcanüle liegen liess oder durch ein anderes Rohr dauernd ersetzte (sonde à demeure).

Vollständig verlassen ist die Incision auch heute noch nicht; aber sie wird jetzt nicht mehr als von vornherein beabsichtigte Methode ausgeführt, sondern nur als Nothbehelf in Fällen von unvollendbarer Exstirpation des Tumors. Wir kommen beim Capitel der Ovariotomie auf diesen Nothbehelf zurück, den wir vollständig verbannt wissen möchten; denn er ist ein schlechter und gefährlicher Ausweg.

Die unausbleibliche Folge einer dauernd bewerkstelligten Communication der Cyste mit der Körperoberfläche ist die Vereiterung oder Verjauchung der Cyste. Die ganze Gefahr eines solchen Zustandes tritt nicht sofort offen zu Tage. Früher oder später aber muss derselbe durch Erschöpfung, resp. durch Ichorrhämie oder Septikämie zum Tode führen, wenn nicht zuvor die Verödung des Sackes erfolgt ist. Die meisten Kranken erleben das Letztere nicht;

nur einige glückliche Fälle, neben vielen unglücklichen, erweckten in Zeiten, wo die Ovariotomie noch wenig Erfolge aufzuweisen hatte, die Hoffnung, dass auf diese Weise das Leben häufiger erhalten werden könne. Ausser den Gefahren, welche die Vereiterung mit sich führt, drohte viel unmittelbarer noch die Gefahr des Ergusses in die Bauchhöhle und einer diffusen Peritonitis. Dieser Gefahr hat man auf die verschiedenste Weise zu begegnen gesucht, bald durch vorherige Application von Causticis auf die Bauchdecken, um eine adhäsive Entzündung hervorzurufen (Récamier, Tavignot, Pereyra: im Scheidengewölbe: Hegar), bald durch Einstechen von Nadeln bis in die Cysten (Trousseau) oder dadurch, dass man mittelst eigenthümlicher Troicarts, welche nach dem Einstich innen federnde Branchen hervortreten liessen, die Cyste an die Bauchwand andrücken und fixiren wollte (Rambeaud, Uytterhöven). Alle diese Verfahrungsweisen haben sich als unsicher erwiesen und können die Gefahr des Austritts der Flüssigkeit nicht sicher abwenden. Bei Incision oder Punction von der Vagina her ist dieselbe allerdings gering.

In dem ersten geschichtlich feststehenden Fall von Incision aus den 20er Jahren des vorigen Jahrhunderts wollte der Operateur Rob. Houstoun die Geschwulst nur mit der Lancette pungiren. Als nichts ausfloss, erweiterte er den Schnitt allmählich auf 4 Zoll Länge, entleerte die leimartige Masse mittelst eines mit Charpie bewickelten Kienspans und nähte alsdann partiell wieder zu. Der Kranke ward hergestellt. Le Dran erhob die Incision zur Methode, nachdem er die erste derartige Operation 1737 ausgeführt hatte. Die Operirte behielt bis zu ihrem 4 Jahre später an „scirrhösen Geschwülsten der Mesenterialdrüsen“ erfolgten Tode eine Fistel von der Incisionswunde zurück. Ebenso erging es den meisten anderen Kranken Le Dran's. Nur bei Einer Kranken, welche Wochen lang nach der Operation noch lebensgefährlich krank war, schloss sich die Wunde nach 2 Jahren gänzlich.

Das Verfahren Le Dran's fand zwar Nachahmung und Befürwortung durch Portal, de Haen, Denman, Delaporte, Dzondi, Fiedler u. A. Dagegen wurde es von Callisen, A. G. Richter, Sabatier, Busch, Boinet gänzlich verworfen. Später gaben die Ovariotomien zu dem Le Dran'schen Verfahren wieder um so häufiger Gelegenheit, als man bei festeren, parietalen Adhäsionen von der Vollendung der Operation sehr häufig Abstand nahm.

Weit weniger als die Incision ist die Eröffnung durch Caustica geübt worden. Demarquay berichtet noch aus jüngerer Zeit (1870) von einem solchen Falle. Er eröffnete eine Cyste mit zersetztem Inhalt durch Zinkpaste. Unter steten Ausspülungen kam allmähliche Schrumpfung des Sackes und Genesung zu Stande. Howitz kauterisirte bei uniloculärem Tumor in 10 Sitzungen mit Wiener Paste. Es entleerte sich eine grosse Menge blutigen Fluidums; doch starb die Kranke nach 8 Tagen unter den Symptomen von Entzündung der Cystenwand. Tilt's Kranke kam nur mit genauer Noth davon, nachdem die verjauchende Cyste in den Darmkanal perforirt war. Sie behielt 5 Jahre lang eine Fistel. Nicht besser ging es einer Kranken Wilson's, welche bis zum Ende der Beobachtung eine Fistel behalten hatte. Auch Bribosia hat einen Fall mitgetheilt, der unter Ausspülungen glücklich in Genesung überging.

§. 135. Ungleich grössere Ausdehnung erlangte die Behandlung mit permanenter Canüle. A. G. Richter scheint diese Behandlung zuerst nachdrücklich empfohlen zu haben. Er wollte einen elastischen Catheter in die Punctionsöffnung der Cyste einlegen. Ollenroth's glücklicher Fall erregte Aufsehen und schien das Verfahren wesentlich verbreiten zu wollen. Nach schon 7maliger Punction, welche die letzten Male Eiter entleert hatte, legte Ollenroth eine silberne Canüle ein. Es trat Verjauchung des Sackes ein. Nach 27 Tagen hatte jeder Ausfluss aufgehört und konnte die Canüle entfernt werden. Die Kranke genas langsam. Auch Pagenstecher hatte das gleiche Glück. Eine Fistel blieb zwar 5 Monate bestehen, doch wurde Patientin ganz gesund und gebar noch ein Kind. Després konnte die Heilung durch Punction und permanente Canüle in einem Fall 11 Jahre constatiren. Eine andere von Boinet schon 7mal punctirte und mit Jodinjectionen behandelte Kranke trug von der Behandlung mit permanenter Canüle eine Bauchfistel davon, mit welcher sie noch 16 Jahre lebte.

Am ausgedehntesten scheint Jobert das Verfahren geübt zu haben. Er liess nach jeder Punction die Canüle eine Anzahl Stunden liegen, um die Flüssigkeit völlig zum Ausfluss zu bringen und ihren Uebertritt in das Peritoneum zu verhüten.

Die angeführten glücklichen Ausgänge sind immerhin Seltenheiten. Die meisten Kranken ertragen die fortgesetzte Jauchung nur kurze Zeit und gehen hektisch zu Grunde. Maisonneuve sah nach Cazeaux's Angabe (Pariser Discussion 1856) 6 mit der Sonde à demeure behandelte Kranke mit multiloculären Kystomen sämmtlich binnen 6 Monaten zu Grunde gehen.

Auch nach der Punction durch die Vagina hat man die Canüle liegen lassen. Dies Verfahren übte zuerst Joach. Fr. Henckel und fast 100 Jahre später Schwabe (1836). Letzterer liess den Catheter 14 Tage liegen. Die erfolgte Heilung konnte Schwabe nach 6 Jahren noch constatiren. Wenige Jahre später (1846) veröffentlichte Kiwisch seinen ersten Fall und wurde nun der eifrigste Vertreter des Verfahrens. Er wollte das Verfahren nur angewandt wissen bei einkammerigen Tumoren und sich deshalb stets durch die Probepunction von dem Vorhandensein dieser Vorbedingung Gewissheit verschaffen. Kiwisch stach die Cyste mit dem Troicart an und dilatirte dann mit einem Bistouri, so dass der Finger eingeführt werden konnte. Alsdann legte er ein zinnernes Mutterrohr ein, welches einige Wochen liegen blieb und durch welches, so lange die Jauchung dauerte, täglich einige Male warmes Wasser injicirt wurde.

Wie gross die Zahl von Kiwisch's Fällen war, ist nicht zu ersehen. Doch berichtet er von einer 5 Jahre lang controlirten Heilung; aber auch von einem Todesfall.

Die ausgedehntesten Erfahrungen und zugleich die besten Resultate hat Scanzoni aufzuweisen. Er pungirt, wie Kiwisch, nur einkammerige Cysten und zwar mit einem ziemlich weiten Troicart von 10 Zoll Länge. Ist die Flüssigkeit zu dick, um durch die Canüle abzufliessen, so schiebt Scanzoni ein eigenes hiezu construirtes Messer durch die Canüle vor und dilatirt auf 1—1½" Weite oder befördert selbst den Ausfluss durch Injectionen mit Wasser. In einzelnen Fällen treten keinerlei Reactionserscheinungen auf, die Canüle kann nach etwa

8tägigem Liegen entfernt werden. In anderen Fällen treten mehr oder minder heftige Allgemeinerscheinungen ein, welche durch Entzündung der Cystenwandungen bedingt sind. Scanzoni sah dies in 23 Fällen 6mal. Alle 6 Fälle endeten in radicale Heilung. Eine heftigere Peritonitis sah Scanzoni in keinem seiner Fälle.

Von 23 so behandelten Kranken trat bei 5 bald eine neue Füllung ein; 4 konnten nicht weiter controlirt werden. Bei 14 trat bestimmt Radicalheilung ein, die bei einzelnen 20 Jahre und darüber constatirt werden konnte. Das sind in der That vorzügliche Resultate.

Auch 2 Fälle mit günstigem Ausgang von Carl Braun werden durch Ludwig Fürst mitgetheilt; desgleichen sind 3 Fälle — darunter 2 Dermoidcysten — von Simon Thomas und 6 Fälle durch Noeggerath behandelt worden. Doch verliefen von letzteren zwei tödtlich.

Noeggerath gibt uns in tabellarischer Form die Resultate von 53 Fällen, welche Zahl man noch durch seitdem hinzugekommene Fälle Scanzoni's (13), sowie durch 2 Fälle C. Braun's und 3 von Simon Thomas vermehren kann. Nach Noeggerath war in 48 Fällen mit 55 Operationen die Behandlung 34mal erfolgreich. Viermal war der Erfolg unentschieden und 14mal war der Ausgang tödtlich, d. h. in 29 %. Von den 14 Todesfällen war einer bedingt durch Verblutung, 4 durch primäre Peritonitis, 7 durch Septicämie und secundäre Peritonitis.

§. 136. Nach dem jetzigen Stande der operativen Behandlung der Ovarienkystome, sowie nach den vorliegenden Erfahrungen ist die Incision oder Punction mit Drainage von den Bauchdecken her unbedingt als primäres Verfahren völlig zu verwerfen und wird die Ansicht A. Stimson's (Amer. J. of med. Sc. July 1879), welcher in Fällen erkannter Adhärenz des Tumors die Incision und Einnähung des Sackes in die Bauchwunde von vornherein der Ovariotomie substituiren will, schwerlich noch irgend welche Unterstützung finden. Die einzige Frage ist, in wie weit nach vergeblich versuchter Ovariotomie diese Einnähung des Cystensackes, wie sie P. Müller und Rheinstädter neuerdings in ausgedehnter Weise anwenden, ihre Berechtigung hat. Primär das Verfahren der Incision und Drainage zu intendiren, ist selbst in denjenigen Fällen höchst bedenklich, wo kleine, tief im Becken gelegene Tumoren dem Scheidengewölbe fest aufliegen; denn man kann schwerlich jemals wissen, ob nicht eine Dermoidcyste vorliegt, die man niemals auf diese Art behandeln dürfte.

Cap. XXVII.

Die Injection reizender Flüssigkeiten.

§. 137. Die Idee, durch reizende Flüssigkeiten die Ovarialcysten zur Schrumpfung zu bringen, hat, ohne dass man ihren Urheber kennt, schon im Anfang dieses Jahrhunderts oder früher existirt. Denman, Bell, Hamilton und Scudamore haben theils Auflösungen von Zinc. sulf., theils Portwein injicirt; ebenso Brenner und Bossu heissen Wein, und in den 20er Jahren spritzten l'Homme, Gobert, Lafaye und Jobert Alkohol ein.

Diese Behandlungsmethode scheint Erfolge kaum aufgewiesen zu haben, jedenfalls fand sie keine Verbreitung. Nachdem alsdann 1845 die Injection von Jodflüssigkeiten durch Velpeau, nach den bei Hydrocelen gewonnenen Resultaten, auch für Ovarientumoren empfohlen war, scheint, unabhängig davon, Alison in Indiana zuerst im Jahr 1846 die Jodinjection bei einem Fall zur Ausführung gebracht zu haben. Dieser Fall wurde mit einem von Ricord und dreien von Robert 1851 durch Thomas publicirt. Die Empfehlung Boinet's im Jahr 1852 aber wurde durchschlagend und schaffte, zumal in Frankreich, dem Verfahren zahlreiche Anhänger. Wie Boinet das Verfahren zuerst ausgedehnter in Anwendung gebracht und am meisten ausgebildet hat, so ist er auch auf die Dauer derjenige geblieben, welcher weitaus die grösste Erfahrung darüber gewonnen hat. Hugier, Nélaton, Demarquay, Maisonneuve, vor Allem auch Cruveilhier und Jobert, wurden mit zahlreichen Anderen Anhänger des Verfahrens. In allen Ländern wurde die Jodinjection ausgeführt. In England waren Baker Brown und James Simpson, auch Ch. West ihr geneigt. In Deutschland operirten Schuh, G. Braun, Scanzoni, Langenbeck nebst vielen Anderen in zahlreichen Fällen und empfahl Fock noch 1856, wenn gleich nur mehr für einfache Cysten, die Jodinjection.

Die schnelle Verbreitung und im Allgemeinen günstige Aufnahme des Verfahrens kann nicht Wunder nehmen. In einer Zeit, in welcher die Ovariotomie noch kaum anfing, Erfolge aufzuweisen und noch allgemein perhorrescirt wurde, war man froh, ein Verfahren zu besitzen, welches unzweifelhaft in einer Anzahl von Fällen radicale Heilung herbeiführte, in anderen wenigstens den Verlauf verzögerte.

Indessen fehlte es auch nicht an Widersachern des Verfahrens, welche dasselbe entweder für zu gefährlich hielten oder doch von den Resultaten nicht befriedigt waren. Hiezu gehörten Kiwisch, Th. S. Lee, Tilt, Bühring, E. Martin.

Seit dem Anfang der 60er Jahre ist es mit den besseren Erfolgen der Ovariotomie plötzlich still geworden von der Jodinjection. Nur ganz vereinzelte Fälle werden noch bisweilen publicirt, so 1872 ein Fall von R. Barnes (Obst. Soc. transact. London), 1873 Fälle von Tillaux (Bull. de thérap. 30. Janv. 1873), Philipps (Lond. obst. transact. 1873. p. 340), Petersen (Hospitals Tidende 1873, p. 137), Desprès (Soc. de chirurg. 1882).

Ueber die Erfolge des Verfahrens besitzen wir von Boinet und Velpeau statistische Angaben in grösserem Maassstabe. Unter 130 Fällen eigener und fremder Praxis, in welchen die Jodinjection angewandt wurde, wurden 64 geheilt, 36 temporär gebessert und 30 Kranke starben. In den 30 Todesfällen war jedoch 20mal die Injection mit der permanenten Drainage verbunden worden.

Bessere Resultate erzielte Boinet später, als er für die Injection sich auf uniloculäre Cysten mit entweder serösem oder eitrigem Inhalt beschränkte. Er hatte alsdann fast 90 % Heilungen; unter den letzten 29 Fällen sogar 27 Erfolge.

Weniger günstig lauten die vielen in der Literatur zerstreut mitgetheilten Beobachtungen: James Simpson gibt an, unter 40—50 Fällen einmal Ausgang in Tod durch Collaps gesehen zu haben, ohne sonst Erfolge mitzutheilen. Scanzoni hat 29mal Jod injicirt. Acht

Kranke kamen ihm aus den Augen. Eine radicale Heilung kam nicht zur Beobachtung. Doch trat die Wiederansammlung zum Theil erst langsam wieder ein; bei 14 Kranken allerdings schon im Laufe von Monaten; in 6 Fällen erst nach 2 Jahren, in 1 Fall erst nach 4 Jahren. Scanzoni hat hienach die Ueberzeugung gewonnen, dass die Wiederansammlung bei einfachen Cysten durch die Jodinjection verzögert werden kann und verwarf das Verfahren auch später (1875) nicht ganz. Veit hat bei 16 Kranken operirt und 3 Heilungen beobachtet, darunter eine bei einer kolossalen einfachen Cyste. Zwei Kranke aber starben in Folge der Operation, die eine an Peritonitis, die andere vielleicht an Jodvergiftung. In 8 von G. Braun operirten Fällen, welche Fürst bekannt macht, trat 6mal Heilung ein. Die Heilung wurde controlirt 1mal 5 Jahre, 2mal 2 Jahre, 1mal 1 Jahr; 1mal 10 Monate. Diese Resultate sind um so beachtenswerther, als die Tumoren zum Theil recht grosse waren. Von den geheilten Fällen hatte einer 13 Pfd. Flüssigkeit hergegeben; andere sogar 17½ Pfd., 24 Pfd. und 28 Pfd. Billroth (Chirurgische Klinik. Berlin 1879) hat ein einziges Mal (1869) eine Jodinjection gemacht. Die Kranke war nach 9 Jahren noch gesund und hatte später 2mal geboren. Der Sack war noch fühlbar geblieben.

Todesfälle erlebten ausser den schon angeführten noch sehr viele Operateure, so: Legrand, Kiwisch, Loewenhardt, Wilms, R. Barnes, Scanzoni, Langenbeck (2 Fälle). Dem Letztgenannten starben sämmtliche 4 zuerst von ihm Operirten.

Es kann nun nach den vorliegenden Erfahrungen nicht bezweifelt werden, dass eine Anzahl radicaler Heilungen durch Jodinjection erzielt wurden. Doch sind die meisten Fälle in Bezug auf definitive Heilung durchaus unsicher, weil nicht lange genug beobachtet. Erlebte doch Boinet (Gaz. méd. 1870. No. 26) 7 Jahre nach einer durch Jodinjection anscheinend erfolgten Heilung eine rasche Wiederfüllung der Cyste. G. Simon hat besonders die Recidivirung der Geschwülste in den genügend lange controlirten Fällen hervorgehoben, wie auch die Unmöglichkeit die proliferirenden Kystome von den einfachen Cysten zu unterscheiden.

Dass nur einkammerige Cysten der Heilung durch Jodinjection zugängig sind, ist schon nach den anatomischen Verhältnissen der proliferirenden Kystome selbstverständlich und wird durch die Erfahrung bestätigt. Unter ihnen aber sind es wiederum vorzugsweise die Cysten mit klarer Flüssigkeit, also ganz dieselben Fälle, welche auch bei blosser Punction schon erhebliche Chancen der radicalen Heilung bieten.

Die Gefahren der Jodinjection sind jedenfalls weit erheblicher, als die der blossen Punction. Abgesehen von der Möglichkeit, dass die Canüle nach theilweiser Entleerung der Cyste aus derselben herausgleiten und nun die injicirte Flüssigkeit in die Bauchhöhle gelangen kann, ist auch ein nachheriges Aussickern derselben aus der Cyste durch die Punctionsöffnung hindurch in die Bauchhöhle möglich. Auch eine Anätzung der Cystenwände durch die Jodflüssigkeiten oder nachträgliche Ruptur kommt vor. Ein Theil der Operirten geht so an Peritonitis acuta zu Grunde. Eine weitere Gefahr besteht in dem Auftreten eines acuten Jodismus, welcher unter Collapserscheinungen zum Tode führt; endlich, und nicht die geringste in dem Auftreten von Cysten-

eiterung, welche durch das anhaltende Fieber das letale Ende durch Erschöpfung beschleunigt.

Diesen Gefahren lässt sich zum Theil begegnen durch eine sorgfältige Auswahl der Fälle und durch eine zweckmässige Operationsmethode; und einer solchen haben gewiss Boinet, G. Braun, Schuh u. A. ihre guten Erfolge zu danken.

§. 138. Ueber die Technik der Operation lassen sich, vorzugsweise nach Boinet's reicher Erfahrung, folgende Vorschriften geben: Man pungire die Cyste mit einem ziemlich weiten Troicart, dessen Canüle einen elastischen Catheter (etwa No. 7 oder 8) durchlässt. Den Cysteninhalt lässt man nun zum grössten Theil, ohne Druck anzuwenden, nach den für die Punction giltigen Regeln abfliessen. Schon ehe der grösste Theil entleert ist, wird ein elastischer Catheter, welcher das Lumen der Canüle möglichst genau ausfüllt, weit in die Cyste vorgeschoben und beim Nachlass des Ausflusses zunächst mit dem Finger geschlossen. Alsdann wird der Catheter mittelst kurzer Gummiröhre mit dem Gefäss in Verbindung gebracht, welches die Jodlösung enthält und zunächst nach unten durch einen Quetschhahn abgeschlossen ist (Simpson). Der letztere wird geöffnet, sobald die Verbindung hergestellt ist und man lässt nun die Lösung unter geringem Druck in die Cyste einströmen. Die Quantität der Jodlösung richtet sich nach der Grösse der entleerten Cyste oder der Quantität des Ausgeflossenen. Bei grossen Cysten geht man bis zu 400 Grm,; bei kleinen genügt die Hälfte und weniger. Die Flüssigkeit lässt man etwa 10 Minuten in der Cyste verweilen, und indem man mit Hilfe des Quetschhahns für Luftabschluss sorgt, welgert man vorsichtig die Cyste, um die Flüssigkeit allseitig mit ihren Wandungen in Berührung zu bringen. Oder man erzielt dasselbe Resultat durch vorsichtige Umlagerung auf die eine und dann auf die andere Seite.

Nach Verlauf von 10 Minuten, wenn nicht irgend welche Erscheinungen früher dazu drängen, lässt man die Flüssigkeit durch Senkung des Gefässes spontan austreten und befördert den Austritt selbst durch allmählich gesteigerte, niemals unterbrochene Compression des Tumors. Man kann zwar niemals die ganze Flüssigkeit, aber oft doch $^2/_3$ der gesammten Menge wieder herausbefördern. Alsdann werden der Catheter und die Canüle vorsichtig entfernt und Patientin hat durch 48 Stunden eine vollkommen ruhige Lage inne zu halten.

Die Zusammensetzung der Jodflüssigkeit hat man sehr verschieden gewählt. Simpson injicirte reine Jodtinctur (Pharmac. Edinb. 1 : 16 Alkohol); Peaslee die unverdünnte um $^1/_4$ schwächere officinelle Tinctur der U. S. A. Boinet gebrauchte 100 Theile Tr. Jodi (Pharm. Paris.), 100 Theile Wasser und 4 Theile Jodkali. Bei späteren Injectionen derselben Cyste wurde stärkere Jodlösung bis zu unverdünnter Tinctur genommen. Guibourt und nach ihm West gebrauchten 5 Theile Jod, 5 Theile Jodkali, 50 Theile Spiritus und 100 Theile Wasser. Meistens wurden nicht rein spirituöse Jodlösungen gewählt, sondern Wasserzusätze gemacht.

Die wesentlichsten Unterschiede des Verfahrens bestanden darin, dass man entweder die Jodflüssigkeit ganz darin liess (Schuh, Baker Brown) oder, zwar die Flüssigkeit wieder austreten liess, aber den

Catheter oder die Canüle liegen liess (Jobert). Dies sollte verhüten, dass durch die Punctionsöffnung Flüssigkeit in die Bauchhöhle gelangte. Es hat aber den Nachtheil, dass unvermeidlich Luft in die Cyste gelangt und dass Verjauchung eintritt, welche durch die Jodflüssigkeit zwar verzögert, aber auf die Dauer nicht verhindert wird.

§. 139. Der Zweck der Jodinjection konnte nicht der sein, die oft ganz enormen Cystenwände zur allseitigen Verwachsung zu bringen. Das wäre bei den grossen Hohlräumen, um die es sich hier handelt, wohl nie gelungen. Es konnte nur die Secretion der Cystenwände beschränkt oder aufgehoben und so die Wiederansammlung verhütet werden. — Um die gesammte Innenfläche mit der Flüssigkeit in Berührung zu bringen, ist deshalb auf die Quantität der Flüssigkeit, sowie auf das Kneten der Cyste entschiedener Nachdruck zu legen. Ausser den Fällen, welche wirklich geheilt wurden, zeigen einzelne gut controlirte Fälle, dass die Secretion auf ein Minimum herabgedrückt werden kann. — So untersuchte Cazeaux eine Kranke, deren von Boinet vor 8 Jahren punctirte und injicirte Cyste damals 22 Liter Flüssigkeit entleert hatte. Sie mochte jetzt etwa 1 Liter fassen. Eine andere Cyste, welche Boinet 1851 injicirt hatte, war noch 1856 sehr klein und mochte etwa 2 Liter fassen.

Eine so langsame und geringe Wiederansammlung kommt einer Radicalheilung sehr nahe.

In der ersten Zeit scheint nach der Injection mitunter eine etwas vermehrte Secretion aufzutreten. Diese und der Rest der alten Cystenflüssigkeit und der Injectionsmasse brauchen eine gewisse Anzahl Wochen Zeit zu ihrer Resorption. Der vollständige Erfolg tritt deshalb erst nach 1—2 Monaten ein und Velpeau warnt mit Rücksicht hierauf vor einer zu eiligen Wiederholung der Injection.

Die Injection, wenn sie gut gelungen ist, bedingt keinerlei Schmerz. Sogleich auftretende Schmerzen würden darauf deuten, dass Injectionsflüssigkeit in die Bauchhöhle gedrungen sei. Ausser dieser, bei einiger Vorsicht zu vermeidenden, Gefahr besteht die grössere der Jodintoxication. Von der Cyste aus wird das Jod so schnell resorbirt, dass es binnen wenigen Minuten im Speichel erscheint und der Kranken einen metallischen Geschmack hervorruft. Geschieht die Resorption sehr acut und reichlich, so kann es zu heftigen Erscheinungen kommen, welche in 1—2 Stunden auftreten können. Mit einem Schüttelfrost treten Erscheinungen des Collapses, Eiskälte des Körpers, Ohnmachten, allgemeines Zittern, Uebelkeiten und Erbrechen, kleiner, harter oder unfühlbarer Puls, heftiger Harndrang bei verminderter Secretion, grosses Schwächegefühl auf und können in Tod binnen Stunden oder Tagen enden. Veit berichtet von einem Fall, in welchem er den nach 8 Tagen erfolgten Tod auf die Einwirkung des Jod schieben musste: ebenso Rose von einem durch Jodismus 10 Tage nach der Injection erfolgten letalen Ausgang. Allerdings hatte man die Flüssigkeit 24 Minuten in der Cyste belassen. Aus demselben Grunde zeigten die Kranken Teale's die schwersten Symptome, welche einmal den Tod herbeiführten, während in zwei anderen Fällen Bewusstlosigkeit von 14stündiger Dauer eintrat. Rose hat die Erscheinungen des Jodismus als hervorgerufen durch einen allgemeinen tonischen Krampf der Gefässmuskulatur (Eis-

kälte, unfühlbarer, frequenter Puls, stockende Nierensecretion) und durch ein specifisches Leiden der Labdrüsen (Erbrechen, durch längere Zeit gestörte Ernährung) gedeutet. Die Hauptgefahr beruht in der Möglichkeit des Eintritts einer Herzparalyse, indem das Herz die gesteigerten Widerstände auf die Dauer nicht besiegen kann. Rose verlangt, um der zu energischen Jodresorption vorzubeugen, nachträgliche Ausspülungen des Sackes mit Wasser.

Die Gefahr des Jodismus scheint ausser durch das Zurücklassen der Flüssigkeit auch wesentlich durch die Anwendung rein wässriger Lösungen, welche leichter resorbirbar sind, gesteigert zu werden. Andererseits hat der Gebrauch rein alkoholischer Lösungen, bei den grossen Quantitäten, welche zur Anwendung gelangen, wiederum den Nachtheil, dass sich die Erscheinungen des acuten Alkoholismus denen des Jodismus hinzugesellen und, wie es scheint, die Gefahr steigern. Diese Erfahrungen haben zu dem Gebrauch gemischter, alkoholisch-wässriger Lösungen geführt.

Die Indicationen für die Anwendung der Jodinjectionen wurden in der frühesten Zeit des Verfahrens ungemein weit gegefasst. Man wollte bei multiloculären Kystomen und bei Combination von Cysten mit festen Tumoren sogar davon Gebrauch machen. Später zog selbst Boinet, der eifrigste Vertreter der Jodtherapie, die Grenzen viel enger und wollte nur noch einkammerige Cysten mit nicht colloidem Inhalt und gesunden, dünnen, nicht adhärenten Wandungen injiciren. Diesen Standpunct hielt er auch in seinen „Ovarienkrankheiten“ (1867) noch fest.

Man muss aber jetzt die Jodinjection ganz verbannen. Sie ist nicht nur ein ganz unsicheres Mittel, sie ist auch ein gefährlicher und unberechenbarer Eingriff — man darf sagen gefährlicher als die Ovariotomie. Die Zeit für Jodinjectionen ist deshalb zweifellos für immer vorbei.

Die Exstirpation der Ovarien.

Ovariotomie. Oophorectomie.

Cap. XXVIII.

Geschichte der Operation.

§. 140. Nicht mit Unrecht ist die Ovariotomie die bevorzugte gynäkologische Operation geworden. Wenige andere Operationen, vielleicht keine einzige, theilt mit ihr die Vorzüge, den Körper mit gleicher Aussicht auf Erfolg von einem gleich lebensgefährlichen Leiden zu befreien und in gleicher Weise eine so vollkommene restitutio in integrum herbeizuführen. Nur bei doppelseitiger Ovariotomie zeugungsfähiger Individuen fällt der letztere Vorzug fort.

Die Operation ist aber um so mehr berechtigt gewesen, sich den Platz, welchen sie jetzt einnimmt, zu erringen, als in der Zeit nur weniger Decennien sie erst allgemein verworfen, dann allseitig anerkannt war, sie erst keine, dann ungeahnte Erfolge aufzuweisen hatte. Waren die guten, ja auch nur die befriedigenden Resultate bis vor weniger noch als 15 Jahren das ausschliessliche Besitzthum weniger bevorzugter Operateure, so darf man heute sagen, dass die guten Resultate jetzt mit Hilfe der Antiseptik und ihrer Ausbildung für die Operationen der Bauchhöhle das Gewöhnliche geworden sind und mässige Erfolge die Ausnahmen.

Die Geschichte der Ovariotomie

ist so kurz wie sie interessant ist. Das Wesentliche der Thatsachen ist Folgendes:

Schon im 17. Jahrhundert dachten Felix Plater in Basel (1680) und Schorkopf (1685) an die Möglichkeit, den Eierstock zu exstirpiren. Bestimmter tritt die Idee bei Schlenker (1725) hervor und wurde nun im vorigen Jahrhundert von verschiedenen Autoren besprochen, theils verworfen, theils mehr oder weniger schüchtern für ausführbar erklärt. So verwarfen sie Willius (1731) und Peyer Ulric (1751), später William Hunter, während Tozetti (Florenz 1752) schon

günstiger urtheilt, besonders aber de la Porte (1774) und dann Morand sie bestimmter empfehlen.

Als erster Operateur ist bald Houstoun (1701) genannt, der eine partielle Exstirpation (s. §. 134) allerdings ausführte, bald Aumonier in Rouen (1782). Doch hat der Letztere nur gelegentlich der Eröffnung eines Beckenabscesses ein gesundes Ovarium mit entfernt.

Die eigentliche Geschichte der Operation beginnt erst mit Ephraim McDowell in Kentucky, welcher jedenfalls der Erste gewesen ist, der mit Ueberlegung nach bestimmten Grundsätzen handelte, zugleich in der Ueberzeugung, dass die Operation gerechtfertigt sei. Er ist deshalb als der wahre Vater der Ovariotomie heute allgemein anerkannt. Ihn mochte die Empfehlung der Operation durch seinen Lehrer John Bell in Edinburgh, wo er 1793 und 94 studirte, angeregt haben, den Vorschlag zur That werden zu lassen. Die erste Operation wurde im Jahr 1809 an einer Mrs. Crawford ausgeführt, welche nach ihrer Genesung noch bis 1841 lebte und 79 Jahre alt wurde. Nach Bloslegung des grossen 22½ Pfd wiegenden Tumors durch einen 9 Zoll langen Schnitt stürzten die Gedärme vor und blieben nun bis zur Entfernung des Tumors auf dem Tisch liegen. Der Stiel wurde unterbunden und versenkt, die Ligatur zur Wunde herausgeführt. Vor Schluss der Wunde wurde die Patientin in Bauchlage gebracht, um den flüssigen Inhalt der Bauchhöhle zu entfernen.

Diese Operation wurde mit den 2 folgenden, ebenfalls glücklich endenden erst 1718 bekannt gemacht; erst der 5. Fall McDowells, eine Dermoidcyste, endete tödtlich. Von den 7 ersten bis 1820 ausgeführten Operationen, welche zumeist Negerinnen betrafen, verlief nur die 5. tödtlich. Im Ganzen hat McDowell 8 Heilungen erzielt unter wahrscheinlich 13 Fällen (nach Alban Smith). McDowell starb am 25. Juni 1830, 59 Jahre alt.

Der zweite Operateur, Nathan Smith, New-Haven, Connecticut, scheint von den Operationen McDowell's nichts gewusst zu haben, als er im Jahr 1821 in Norwich (Vermont) seine erste Operation ausführte. Es war eine einfache Cyste mit 8 Pinten Flüssigkeit. Am adhärenten Netz wie am Stiel wurden die blutenden Gefässe mit Lederstreifen unterbunden und der Stiel versenkt. Der Schnitt war nur 3 Zoll lang und begann unterhalb des Nabels. Die Patientin genas.

Alban Smith war der 3., welcher, erst unglücklich, dann mit Erfolg (1823), operirte.

Nachdem alsdann Gallup, Trowbridge, Mussey und Billinger, alle wie die vorigen in Nordamerika, Operationsversuche gemacht hatten, aber wegen Adhäsionen die Exstirpation nicht hatten beendigen können, vollzog David Rogers in New-York als der 4. in Amerika eine Ovariotomie mit Erfolg (1829). Warren in Boston verlor 1830 eine Patientin an Verblutung bald nach der Operation, während Billinger (1835) die seine rettete. In allen diesen Fällen war der Stiel unterbunden und versenkt worden. Andere Operationen waren bis 1843 in Amerika nicht vorgekommen. Von da an wurde die Verbreitung in Amerika jedoch rapide. J. L. Atlee machte 1843 die erste doppelseitige Ovariotomie. Im folgenden Jahre begann Washington L. Atlee seine zahlreichen Operationen, welche bis October 1871 auf 246 sich vermehrten. Ihm folgten unter zahlreichen anderen Operateuren, mit

einer grösseren Zahl von Operationen, besonders Kimball (121 Fälle bis 1871), Dunlap (60 Fälle), Peaslee, Bradford, White, McRuer. Trotz der grossen Erfahrung von so vielen Seiten aber ist auf lange Zeit hinaus als einzige, neue Idee diejenige von A. March zu verzeichnen, welcher vorschlug, die Ligaturfäden des Stiels mittelst einer Nadel durchs Scheidengewölbe in die Vagina zu führen. Mit dem Jahr 1865 erst war nach Peaslee's Angabe jeder Widerspruch gegen die Berechtigung der Operation in ihrem Vaterlande verschwunden.

§. 141. Unterdessen hatte Lizars in Edinburgh, dem der Bericht über McDowell's erste 3 Fälle zu Händen gekommen war, im Jahr 1824 eine Laparotomie ausgeführt. Er fand aber 2 gesunde Ovarien vor und keinen Tumor. Derselbe war nur vorgetäuscht worden durch sehr fettreiche Bauchdecken. Im Jahr 1825 operirte Lizars alsdann 3mal; das erste Mal mit Glück, insofern er von den 2 erkrankten Ovarien das eine excidirte und die genesende Patientin noch 25 Jahre am Leben blieb. Die beiden anderen Male konnte die Operation wegen Adhäsionen nicht vollendet werden; die eine Kranke starb am 3. Tage; die letzte blieb am Leben, hatte aber, wie sich später bei der Section zeigte, eine uterine Geschwulst gehabt, keine ovarielle. Ebensowenig Glück hatte Granville in London, welcher seinen ersten Tumor (1827) wegen Adhäsionen nicht entfernen konnte, das zweite Mal anstatt eines Ovarium ein Uterusfibroid exstirpirte und die Kranke verlor.

Diese schlechten Erfahrungen der beiden ersten Operateure in Grossbritannien, welche beide nach McDowell's Vorgang die Incision vom Sternum bis zur Symphys. o. p. gemacht hatten, schreckte für lange vollkommen von der Operation ab.

Während in Schottland erst 1845 Handyside wieder operirte und bis 1862 überhaupt unter den wenigen ausgeführten Operationen nur Eine erfolgreich war, wurde auch in England bis 1836 nicht wieder operirt. 1836 operirten Jeaffreson, dann King, Crisp und West (1839). Philipps machte 1840 die erste vollendete Operation in einem Hospitale Londons, jedoch ohne Erfolg. Erst Cäsar Hawkins hatte 1846 in St. George's Hospital den ersten glücklichen Fall, dem nicht früher als 1858 ein zweiter glücklicher in Londoner Hospitalpraxis folgte. Bis 1842 zählte man in ganz Grossbritannien nur 10 glücklich abgelaufene Fälle.

Die Operation war bis dahin überhaupt, ausser von West in Tornbridge, nur immer in vereinzelten Fällen von jedem Operateur ausgeführt. Erst 1842 begannen Walne in London und Ch. Clay in Manchester mit zahlreicheren Operationen und bald folgten ihnen Bird (13 Operationen) und Baker Brown; letzterer mit 9 Operationen (1852—56), von denen 7 tödtlich verliefen. Das Jahr 1843 wies schon 14 Operationen mit 7 Erfolgen auf; die 3 Jahre 1844—46 weitere 35 Operationen mit 24 Genesungen. Bis zum Jahr 1863 hatte Ch. Clay 108mal operirt; davon 70mal erfolgreich. Er operirte, wie bis dahin überhaupt die Meisten, stets mit dem grossen Schnitt, obgleich schon Jeaffreson und vor ihm Nathan Smith mit kleiner Incision erfolgreich gewesen waren, welche auch Bird 1843 sehr empfahl. Auch wurde bis 1850 der Stiel ausnahmslos versenkt.

§. 142. In Deutschland war schon früher als in England die erste Operation vollzogen worden von Chrysmar in Isny (Württemberg). Von 3 durch ihn bis 1820 Operirten starben jedoch 2. Ihm folgten 1832 Ritter und 1834 Quittenbaum mit je einer glücklichen Operation. Von 1834—1843 operirten Groth, Schott (1838), Stilling in Cassel (1837), Bühring (1843) mit lauter unglücklichen Fällen und Dohlhoff in Magdeburg (1836) laparotomirte, wie einst Lizars, ohne einen Tumor zu finden, während Dieffenbach, Kiwisch, Hayny, Rothmund, Wernher Operationen unvollendet lassen mussten.

Operirten auch bald Einzelne mit Erfolg, so Siebold (1846), Stilling, Kiwisch, Kranel (1850), Ed. Martin, Langenbeck (2 Fälle 1851 und 52), Bardeleben (2 Fälle 1856 und 58), Nussbaum, so überwog doch die Zahl der unglücklichen Ausgänge. (Bis 1850 nur 7 Erfolge auf 16 Misserfolge in Deutschland.) Fast kein Operateur sammelte zudem grössere Erfahrung und da gar Dieffenbach die Operation völlig verdammt hatte, so kam es nicht zu einer grösseren Verbreitung in Deutschland. Die Operation wurde nicht als berechtigt anerkannt.

Trotz dieser geringen Erfahrung und der Misserfolge der deutschen Operateure ging doch von einem derselben, Stilling in Cassel, eine wesentliche Verbesserung des Verfahrens aus, welche später bedeutende Resultate herbeiführte. Es war die von Stilling 1841 präconisirte Methode der extraperitonealen Stielbefestigung. Stilling empfahl dieselbe, um der Nachblutungen aus dem Stiel sicher zu sein. Er wollte den Stiel in die Bauchdeckenwunde der Art einnähen, dass er ein tellerförmiges Stück der Geschwulstwandung an ihm beliess, um die Wundränder dieses Tellers mit den Bauchdecken zu vereinigen und nähte später bei langem Stiel diesen direct ein. Ed. Martin übte ebenfalls dies Verfahren 1849 und 1851. Es wurde aber nicht im Auslande bekannt und so konnte der Engländer Duffin (1850) dieselbe Idee erfassen und als seine eigene mit Recht ausgeben, obgleich die Priorität Stilling unzweifelhaft gebührt.

Hiemit war ein wichtiger Schritt vorwärts gethan in der Technik der Operation. Bald folgte ein zweiter mit Erfindung der Klammer durch Hutchinson (1858).

§. 143. Frankreich hat von allen Ländern, in denen die Medicin auf der Höhe stand, am längsten gezögert, die Operation anzuerkennen. Obgleich schon Delaporte und Chambon (mal. des femmes 1798) mit Eifer und Ueberzeugung die Operation vertheidigt und Samuel Hartmann d'Escher in seiner Thèse (Montpellier 1807) für sie eingetreten war, auch Chéreau 1844 (Journ. des conn. méd.-chir. Juillet) eine Statistik über 65 Fälle veröffentlichte, fand doch vor 1844 keine Operation in Frankreich statt. Da machte Woyerkowsky seine glücklich ablaufende Operation und 3 Jahre später Vaullégard (1847) desgleichen eine solche mit Erfolg, nachdem Rigaud inzwischen eine Kranke mit unvollendeter Operation verloren hatte. Es folgten noch mit je einem unglücklichen Fall von 1848 bis 1856 Maisonneuve, Back und Jobert. In den Jahren 1856 und 57 fand die denkwürdige Discussion in der Pariser Academie statt, in welcher sich ausser

Cazeaux Niemand für die Ovariotomie aussprach. Ungeachtet der weiteren Empfehlungen von Charles Bernard (1850) und Jules Worms (1860) wurden nur noch 3 Operationen bis 1862 ausgeführt. Da ging Nélaton nach London, sah Sp. Wells und Baker Brown in zusammen 5 Fällen operiren und begann noch 1862 mit Erfolg zu ovariotomiren. Gleichzeitig mit ihm begann Koeberlé sofort mit den besten Resultaten. 1864 konnte der letztere schon von 9 glücklichen Fällen unter 12 ausgeführten berichten. Und wie er fortan in Frankreich weitaus am meisten operirte und zwar mit Erfolgen, wie sie ausser im letzten Decennium nur von Wenigen erreicht worden waren, so war auch Koeberlé es fast allein, der in Frankreich die Diagnose der Geschwülste förderte, die Technik der Operation in manchen Puncten verbesserte, die Indicationen erweiterte.

§. 144. Damit aber sind wir schon über das Jahr und den Moment hinaus geeilt, welcher in der Geschichte der Ovariotomie als der entscheidende, förderndste, Ausschlag gebende angesehen werden muss. Spencer Wells, zurückgekehrt aus dem Krimkriege, als Chirurge am Samaritan-Hospital beschäftigt, begann seine Laufbahn als Ovariotomist im Februar 1858. Das Unglück spielte ihm als ersten Fall eine grosse Seltenheit in die Hände, einen Tumor ovarii, welcher vom Mesenterium überzogen war. Die Operation konnte nicht vollendet werden. Die Kranke genas jedoch. Dann operirte er 3 Fälle mit Glück und konnte im Februar 1859 der medico-chirurg. Soc. in London über seine 5 ersten Fälle Bericht erstatten. Dies wirkte in einer Weise anregend und ermuthigend, wie keine andere Thatsache bisher es vermocht hatte. Wenige Jahre später war in England jede Opposition besiegt. Sp. Wells betonte in seiner ersten Veröffentlichung vorzugsweise folgende Puncte: Man mache den Bauchschnitt nicht grösser als nöthig. Man durchschneide den Stiel weit vor der Ligatur und fixire ihn aussen. Bei der Naht der Bauchwunde fasse man das Peritoneum mit. Gute Luft, Reinlichkeit, Ruhe sind wesentliche Bedingungen für den Erfolg — Bedingungen, die sich in grossen Hospitälern meist nicht vereinigt finden. Seitdem nun hat Sp. Wells, geleitet von der Energie seines Willens, an der Hand einer immensen Erfahrung, durch die Unermüdlichkeit seiner Forschung, vor allen Anderen die Operation zu dem gemacht, was sie jetzt ist.

Die nunmehr auf über 1000 vollendete Ovariotomien basirte Erfahrung eines Einzigen und dazu eines Mannes von dem chirurgischen Talent eines Sp. Wells steht vielleicht in der Geschichte der grossen Operationen einzig da und wird noch für lange das Fundament bleiben, auf welchem die Operateure für die Diagnose, die Indicationen und die Technik der Operation weiter zu bauen haben. Nichts ist in der That bewundernswerther, als dass ein Forschergeist durch so lange Jahre hindurch ein und demselben Gegenstande dasselbe ungeschmälerte Interesse bewahrt, dieselbe nicht ermüdende Sorgfalt zuwendet, um das begonnene Werk zu einer möglichst hohen Vollendung zu bringen. Dadurch allein hat Sp. Wells die Operation auf den jetzigen Standpunct ihrer Vollkommenheit gebracht und sie populär gemacht. Nächst ihm haben Washington Atlee, Th. Keith in Edinburgh, Baker Brown, Koeberlé mehr als alle Anderen fördernd und verbessernd gewirkt.

Die Fortschritte fanden nach den verschiedensten Richtungen hin statt; einmal bezüglich der Diagnose, welche sicherer und präciser wurde, so dass falsche Diagnosen oder die Wahl ungeeigneter Fälle zur Operation immer seltener wurden. Sodann wurde die Technik der Operation gefördert. Die Klammerbehandlung wurde ausgebildet und theils durch Verbesserung der Instrumente, theils anderweitig vervollkommnet. Ch. Clay und Baker Brown gaben die Trennung des Stiels durch Glüheisen an, was später in Keith's geschickter Hand zu brillanten Resultaten führte. Wenn man zur Versenkung des Stiels zurückkehrte, sorgte man für bessere Sicherung gegen Nachblutung. Die Behandlung der Adhäsionen wurde in Sp. Wells' Händen eine geschicktere, die Nachbehandlung der Kranken eine einfachere. Peaslee und Koeberlé erkannten die Gefahr der Retention von Secreten in der Bauchhöhle und scheuten sich nicht, theils durch Drainiren, theils durch Wiedereröffnung der Bauchhöhle die inficirenden Stoffe zu entfernen. In vollkommener Weise that dies später Marion Sims durch die Peritonealdrainage nach unten durch den Douglasischen Raum. Endlich kam Lister's grosse Erfindung des antiseptischen Schutzes dieser Operation noch mehr als fast allen anderen zu Gute und wurde das Mittel, die Gefahr derselben in der Hand eines jeden Chirurgen auf ein nie gehofftes Minimum herabzudrücken.

Die jetzige Ausbreitung der Operation ist eine allgemeine: In Italien sind von 1859 bis 1883, nach Peruzzi's Mittheilungen, schon 400 Ovariotomien ausgeführt worden. In Russland hatte Krassowsky 1862 den ersten Erfolg und konnte 1884 über 128 eigene Beobachtungen berichten. In Schweden errang Sköldberg und später Netzel sehr gute Erfolge, in Kopenhagen Howitz. Später erst fing man in Belgien, Holland und Spanien an zu operiren. Die räumliche Ausbreitung über die ganze Erde aber beweist es, dass Berichte über Ovariotomien vorliegen aus Constantinopel, Ostindien, Ceylon, Australien, Neu-Guinea und vielen anderen an den Grenzen der Cultur gelegenen Gebieten.

Cap. XXIX.

Statistik der Ovariotomie.

§. 145. Die Statistik der Ovariotomie, wenngleich nicht mehr von der Bedeutung wie in den Anfangszeiten der Operation, zeigt immerhin einige bemerkenswerthe Thatsachen und ist eine nothwendige und lehrreiche Ergänzung der Geschichte der Operation. Die zahlreichen, jetzt vorliegenden Statistiken sind theils allgemeine, auf alle bekannt gewordenen Operationen begrenzter oder längerer Zeitabschnitte sich beziehend, oder sie berücksichtigen nur die Operationen einzelner Länder, oder endlich es sind Statistiken einzelner Operateure, die eine grössere Anzahl von Ovariotomien gemacht haben.

Manche Statistiken nehmen Rücksicht auf den Einfluss einzelner Momente, welche das Resultat der Operation beeinflussen können, wie das Alter der Kranken, die Dauer der Krankheit, vorausgegangene

Punctionen, die Grösse der Incisionswunde und des Blutverlustes, Vorhandensein und Ausdehnung von Adhäsionen, die Stielbehandlung u. s. w. Hier wollen wir nur die allgemeinen Resultate der Statistik ins Auge fassen und den Unterschied der Erfolge nach den Ländern und den Operateuren an der Hand der grösseren Statistiken überblicken.

Die frühesten Statistiken von Atlee und Lyman schlossen alle damals bekannten Fälle ein.

Atlee zählte 165 vollendete Operationen mit 64 Todesfällen. Genesungsziffer = 66,6 %. Dazu kommen in derselben Zeit 57 begonnene, nicht vollendete Operationen.

Lyman 212 vollendete Operationen mit 57,22 % Genesungen, und noch 88 begonnene Operationen.

Th. Stafford Lee sammelte alle von 1809—1846 operirten Fälle. Seine Statistik wurde von Kiwisch erweitert und diese wiederum von John Clay. Dieser zählte:

Vollendete Ovariotomien:	395.	Genesen:	212	= 54 %
Partielle Exstirpationen	24.	„	10	
Exstirpation eines anderen Tumors statt Ovarialtumors	13.	„	3	
Unmögliche Exstirpation wegen Adhärenzen	82.	„	58	
Summe der Fälle:	514.	Genesen:	283	= 51,1 %.

Dieser bis zum Jahre 1860 reichenden Zusammenstellung schliesst sich eine solche von Peaslee an, welche nur die Jahre 1860—64 und nur vollendete Operationen umfasst.

Unter 150 Fällen genasen danach 99 = 66 %. Beide Reihen zusammen ergeben für die vollendeten Ovariotomien 57 % Genesungen.

Fast genau dieselbe Ziffer ergibt Dutoit's Zusammenstellung, welcher der J. Clay'schen Tabelle, unabhängig von Peaslee, die neuen Fälle bis zum Jahr 1864 hinzufügte. In 577 Fällen vollendeter Ovariotomien genasen danach 323 = 56 %.

Wenn sich nach diesen Statistiken das wunderbare Resultat herausstellt, dass mit der grösseren Ausbreitung der Operation die Erfolge schlechter wurden, so ist dies wohl mit Peaslee dadurch zu erklären, dass anfangs nur wenige, sehr geübte Operateure sich an dem Resultat betheiligten, später aber zahlreiche Aerzte, welchen noch keine Erfahrung zu Gebote stand. Ja es wird wohl der Unterschied eher noch grösser gewesen sein als kleiner. Denn je häufiger die Operation ausgeführt wurde, desto mehr unterliess man es, alle Fälle zu publiciren; und das betraf natürlich besonders die unglücklichen Fälle solcher Operateure, welche nur wenig und mit schlechten Erfolgen operirten.

Aus den Jahresberichten von Virchow und Hirsch stellte ich nach den dort berücksichtigten Fällen der Jahre 1867 bis 1874 inclusive eine Statistik zusammen, welche auf 1087 Operationsfälle 751 Genesene = 69,1 % ergab.

Zeigt nun auch diese Statistik in Bezug auf die Genesungsziffer der vollendeten Ovariotomien durchaus noch nicht den wünschenswerthen Fortschritt gegen die ältere Zeit, so ist doch in einer anderen Beziehung ein ganz ungemeiner Fortschritt zu verzeichnen, der den Erfolgen wesentlich zu Gute kommt: Die Zahl der unvollendbaren

Operationen und die Zahl der diagnostischen Irrthümer hat sich erheblich vermindert.

Kiwisch zählte auf 122 Operationen 22 wegen technischer Schwierigkeiten unvollendete = 18 % und 14 diagnostische Missgriffe = 11 %, zusammen 29 %, wo die Operation besser unterblieben wäre. Robert Lee zählte 1853 auf 162 Operationen 60 unvollendete, d. h. 37 %. J. Clay zählte auf 514 Fälle 106 unvollendete Operationen = 21 % und 13 Irrthümer = 2 %, zusammen 23 %. Fock fügte hiezu 130 Fälle mit 19 unvollendbaren darunter und 13 diagnostischen Missgriffen, zusammen 25 %. Auch Dutoit's bis 1863 gehende Statistik zeigt noch, dass die Engländer in 15 % der Fälle die Operation unbeendet liessen, in 3,2 % diagnostische Missgriffe machten, die Deutschen sogar in resp. 22 % und 4 % der Fälle.

Ganz anders lautet schon die Zusammenstellung von Grenser: von 146 Fällen (von 1864—70 in Deutschland) waren 7 unvollendbare Operationen und 10 diagnostische Irrthümer, d. h. zusammen noch nicht 12 %.

Sp. Wells zählte auf die ersten 500 vollendeten Ovariotomien 28 unvollendbare und 24 Probeincisionen; das macht zusammen noch 9,4 % der Gesammtsumme. Doch werden allgemein die unvollendbaren Operationen immer seltener. Keith liess in 100 Fällen nur 1 Operation unvollendet; Koeberlé keine einzige in fast 300 Fällen. Man hatte eben die technischen Schwierigkeiten, wie sie ausgedehnte Adhäsionen bieten, mehr und mehr zu besiegen gelernt und in der Sicherheit der Diagnose erhebliche Fortschritte gemacht. Beide Momente hängen freilich bei allen Fortschritten der Wissenschaft stets auch von den individuellen Fähigkeiten des Operateurs in eminenter Weise ab.

§. 146. Eine Statistik nach den verschiedenen Ländern zu geben wäre aus früherer Zeit allenfalls möglich, wenngleich nur mit grossen Fehlerquellen. Aus der jüngsten Zeit existirten allgemeine Statistiken von drei Ländern: der Schweiz, Italien und Russland. Die Statistik der Schweiz verdanken wir Kocher (s. Doran. Brit. med. J. 1882. Jan. 28. p. 114 und Cbl. f. Gyn. 1882. No. 18); 1865 führte die erste Ovariotomie in der Schweiz Sp. Wells aus. Bis 1882 waren 223 Operationen mit 178 glücklichen Erfolgen zu verzeichnen = 80 %; und zwar 178 Operationen, mit strenger Antiseptik ausgeführt, mit 35 Todesfällen = 19 %; und ohne solche 55 Fälle mit 20 Todesfällen = 36 %.

Von Italien wissen wir durch Dom. Peruzzi, dass daselbst bis 1883 400 Operationen gemacht worden waren, und dass die Zahl der Todesfälle in jedem Hundert gesunken ist, und zwar von 63 % auf 36 %, 27 % und 21 %.

In Russland wurden nach Solowiew (Cbl. f. Gyn. 1883. No. 17) bis Anfang 1882 261 Ovariotomien ausgeführt; 11mal ist der Ausgang unbekannt geblieben. In 250 Fällen starben 93 = 37 %.

Für andere Länder eine Statistik der neueren Zeit aufzustellen ist eine Unmöglichkeit. Für die Vereinigten Staaten hat Bigelow (Amer. J. of obst. XV. 1882) eine Tabelle über 1011 Fälle zusammengestellt, die eine grosse Zahl von Operateuren umfasst und zugleich sich auf grosse Zeiträume (1843—82) erstreckt. Aus letzterem Grunde ist das allgemeine Ergebniss der Tabelle von wenig Werth, wenn sie auch manches interessante Detail enthält.

§. 147. Die Statistiken einzelner Operateure, die eine reiche persönliche Erfahrung in der Ovariotomie haben, zu erfahren, ist von Interesse, um auch so den Fortschritt der Erfolge kennen zu lernen. Doch können bei Lage der Dinge, wie sie augenblicklich ist, die Resultate des Einzelnen nicht mehr, wie wohl früher, einen Maassstab abgeben für die Sorgfalt und das Geschick, welche bei der Operation zur Anwendung kamen; denn heute, wo die Antiseptik, die in erster Linie den Erfolg bedingt, von den Operateuren fast allgemein beherrscht wird, entscheidet für die Resultate des Einzelnen vielleicht am meisten die Auswahl der Fälle. An die schon selten gewordenen diagnostischen Irrthümer denke ich dabei nicht, sondern habe lediglich die Wahl der Fälle unter den Ovarientumoren im Auge. Die Principien sind unter den Operateuren in dieser Beziehung durchaus nicht die gleichen; denn während einige Operateure die für die Operation besonders ungünstigen Fälle, zumal die subserös entwickelten Tumoren, häufig von der Operation ausschliessen, operiren andere so gut wie jeden Fall von Ovarientumor, der sich ihnen darbietet. Zu Operateuren der letzteren Classe gehört z. B. zweifellos Billroth. Es ist natürlich, dass bei der so sehr herabgedrückten Mortalität die unterschiedslose operative Behandlung aller Ovarientumoren nothwendig einen erheblichen Einfluss auf die Procentverhältnisse der Todesfälle ausübt.

Charles Clay in Manchester fing schon vor 1844 an zu operiren. Bis 1850 hatte er von 33 Operirten 21 genesen sehen = 63 %. Bis December 1871 waren von 250 seiner Operirten 172 genesen = 72,8 %.

Baker Brown (Beigel, Berl. klin. Wochenschr. 18. Nov. 1867) operirte bis November 1867: 138 Fälle, nämlich 111 Fälle vollendeter Ovariotomie mit 76 Genesungen = 68,5 %; daneben 16 unvollendete oder partielle Exstirpationen mit nur 3 Genesungen und 11 Explorationsincisionen mit 5 Genesungen. Summa: 138 Fälle mit 85 Genesungen = 61,6 %.

Washington L. Atlee[1]) operirte von 1844—78 ohne Antisepsis 387 Fälle mit 127 Todesfällen = 64,6 % Genesungen.

Gaillard Thomas[1]) operirte von 1863—81 203mal (67 antiseptisch) mit 49 Todesfällen = 75,9 % Genesungen.

Dunlap[1]) (1843—82) 169 Operationen mit 134 Genesungen = 78,7 %.

Kimball[1]) 267 Operationen (davon 75 antiseptisch); genesen 202 = 75,7 %.

Spencer Wells (1858 bis Juni 1880) 1000 Fälle; 768 Genesungen = 76,8 %. Die Mortalität sank von 34 im 1. Hundert auf 11 im 10. Hundert (Spencer Wells Ovarian Tumours p. 217).

Thomas Keith (1862—81) 381 Operationen; 340 Genesungen = 89,2 %. In den letzten 140 Fällen nur 5 Todesfälle (Spencer Wells p. 224).

Péan (bis October 1881) 306 Ovariotomien mit 245 Genesungen = 80,1 % (ibidem p. 226).

Koeberlé (Nouveau Dict. de méd. T. XXV. 1878, p. 586) (bis März 1878) 306 Operationen mit 231 Genesungen = 75,5 %.

Krassowski (Petersb. med. Wochenschr. 1884, Nr. 15) (1862—83) 128 Ovariotomien; 70 Genesungen = 55 %.

---

[1]) Mitgetheilt bei Bigelow (Amer. J. of obst. XV. 1882. p. 344).

Schröder (Berl. klin. Wochenschr. 1882, Nr. 16) (1877—82) 300 Operationen; 258 Genesungen = 86 %. Im letzten Hundert nur 7 Todesfälle.

Netzel (1869 bis Sept. 84) 200 Ovariotomien; 166 Genesungen = 83 %. Im letzten Hundert 85 (laut brieflicher Mittheilung des Operateurs).

Thornton 423 Ovariotomien; 40 Todesfälle.

Lawson Tait 405 Ovariotomien; 33 Todesfälle.

Autor (1876 bis Mai 85) 293 Fälle; 27 Todesfälle; 266 Genesungen = 90,9 %. Im letzten Hundert 4 Todesfälle. Ausserdem 1 Todesfall an Carcinoma peritonei 40 Tage post ovariotomiam; 1 Todesfall an Carc. pancreatis 7 Wochen nach der Operation; 1 an Hydrothorax 9 Wochen nachher. Unter den letzten 150 Operationen sind 2 Serien von 36 und 43 aufeinander folgenden Genesungen.

Cap. XXX.

Vorbereitungen zur Operation. Instrumente.

§. 148. Die Vorbereitungen betreffen zum Theil die Kranke selbst. Von solchen Fällen abgesehen, wo dringende Zufälle, wie acute Peritonitis durch Ruptur der Cyste oder Stieltorsion, die Operation unaufschiebbar machen, thut man gut, die Kranke einer mehrtägigen, aufmerksamen Beobachtung vor der Ovariotomie zu unterwerfen. Vor Allem hat man Fieberlosigkeit der Patientin zu constatiren oder, wo Fieber vorhanden ist, den Grund desselben zu erforschen. Hängt dasselbe von complicirender Krankheit ab, so kann ein Aufschub der Operation nöthig werden. Besondere Aufmerksamkeit wende man den Brustorganen der Patientin zu. Bei vorhandenem Bronchialkatarrh soll man nicht ohne dringende Noth operiren. Auch die individuelle Beschaffenheit des Pulses — abnorm geringe oder hohe Frequenz, Irregularität — muss der Operateur vorher kennen, um die Beschaffenheit des Pulses nach der Operation richtiger beurtheilen und prognostisch verwerthen zu können. Die Diurese muss controlirt und der Urin auf fremde Bestandtheile untersucht werden.

Die Kranke erhält zweckmässig in den letzten 3—4 Tagen vor der Operation Abführmittel, so lange bis die ganz flüssigen und nur noch wenig fäculenten Ausleerungen anzeigen, dass der Darmkanal entleert ist. In den letzten Stunden vor der Operation ist der Mastdarm durch ein Clysma zu entleeren. Ein Bad vor der Operation nehmen zu lassen, ist theils aus Gründen der Reinlichkeit oft zweckmässig, theils auch um die Hautthätigkeit anzuregen. Die Kranke vermeide in den letzten Tagen alle blähenden Speisen und am Vorabend der Operation, sowie am Morgen des Operationstages jede feste Speise. Manche Operateure geben der Kranken die letzten Tage vor der Operation einige Dosen Bismuth subnitr. (à 0,50) oder Magnesia usta.

Als besondere Vorbereitung wird in einzelnen Fällen die Punction einige Tage vor der Exstirpation nöthig. Sie empfiehlt sich besonders bei starkem Oedem der Bauchdecken oder allgemeiner Hautwassersucht,

um durch eine gehörige Verkleinerung des Tumors eine Verminderung des Oedems zu erzielen. Auch bei sparsamer Diurese und Albuminurie ist eine Punction zweckmässig, um eine reichlichere Diurese und Verminderung der Oedeme zu erzielen. Bei einer durch die Grösse des Tumors sehr behinderten Athmung kann die vorgängige Punction rathsam sein, um eine gefahrlose Narkose zu ermöglichen und einer Gehirnanämie bei der Operation vorzubeugen.

§. 149. Für die Operation wähle man ein gesundes, geräumiges, helles, gut ventilirbares Zimmer. Bei streng antiseptischer Behandlung ist auch ein grösseres Krankenhaus nicht zu scheuen. Am sichersten geht man zweifellos, wenn man ein eigenes, nicht zu grosses Operationslokal hat, in welches septisch inficirende Fälle nicht hineingelangen. Doch ist auch in einem grossen allgemeinen Operationssaal gewiss mit gleich gutem Erfolge zu operiren, wenn bei der Operation selbst die Antisepsis streng gewahrt wird und die Luft des Zimmers mit einem grossen Dampfspray unmittelbar vor der Operation gehörig desinficirt wird.

Man legte seit Bird's Empfehlung lange Zeit viel Gewicht auf eine hohe Temperatur und feuchte Atmosphäre des Zimmers. Bird verlangte eine Temperatur von 25—26° C. Auch Clay, Atlee und Peaslee adoptirten diesen Grundsatz, während Sp. Wells und Tanner dies für überflüssig erklärten.

In der grossen Mehrzahl der Fälle genügt in der That die gewöhnliche Zimmertemperatur von 19—20° C. Bei voraussichtlich langwierigen Operationen, bei sehr grossen Tumoren, welche stets ausgedehnte parietale Adhäsionen und die Nothwendigkeit einer stärkeren Bloslegung der Intestina wahrscheinlich machen, ist eine höhere Temperatur von 22—25° C. nicht unzweckmässig, um der starken Körperabkühlung des Operationsobjectes vorzubeugen. Besonders wichtig aber ist dies bei älteren und sehr heruntergekommenen Individuen. Noeggerath empfiehlt die Operirte zum Schutz gegen Abkühlung auf eine mit warmem Wasser gefüllte Matraze zu legen.

Als Operationslager wähle man lieber einen Tisch von bequemer Höhe, mit Lederkissen oder Matraze und Gummistoff bedeckt, als ein Bett. Koeberlé operirt zwar stets in dem Bett, in welchem die Kranke hernach verbleibt. Doch gehören besonders gute Vorrichtungen dazu, das Bett sicher vor Verunreinigungen zu schützen. Ausserdem sind die meisten Bettstellen unbequem niedrig. A. Martin operirt nach Péan's Manier auf einem niedrigen, stuhlartigen Tisch, zwischen den Schenkeln der Operirten sitzend.

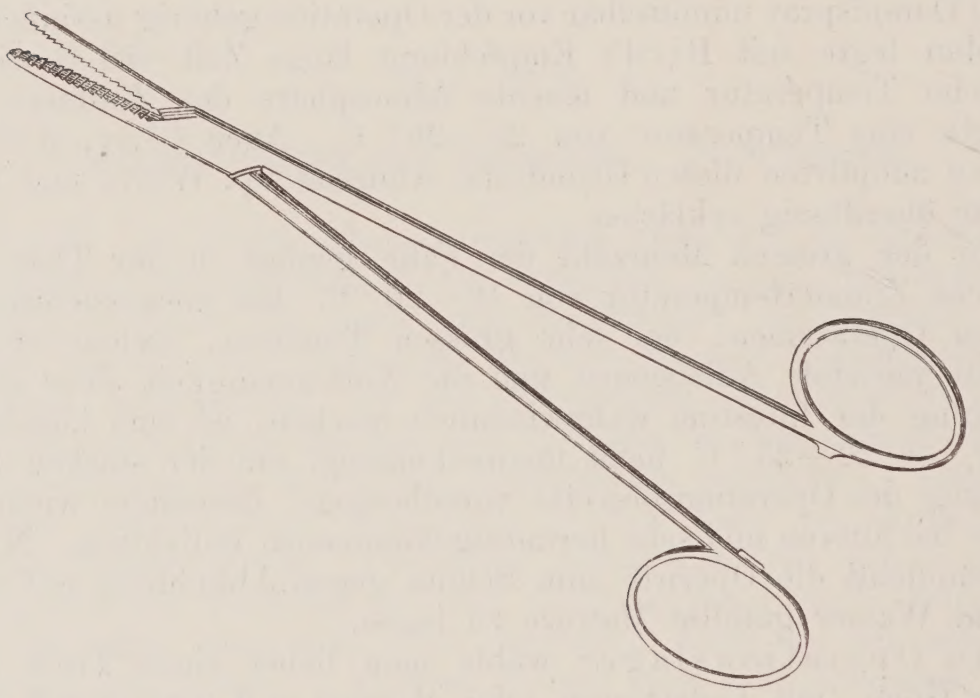
Die Kranke wird an den Schenkeln warm gekleidet; am besten schlägt man die Beine in eine warme, dicke, wollene Decke ein, welche mit einem grossen Stück Gummistoff völlig bedeckt wird. Das Hemd wird bis zur Brust in die Höhe geschoben, der Thorax mit einer nach hinten zu schliessenden Jacke von Gummistoff bekleidet. Die Kniee und Arme schnallt man am Tisch fest, um plötzlichen Bewegungen der Kranken vorzubeugen.

§. 150. Die zur Operation bereit zu haltenden Instrumente kann man auf eine geringe Zahl beschränken. Absolut nöthig sind nur: Bistouris, Pincetten, zumal eine Anzahl Arterienpincetten, Scheeren und

Nähmaterial, sowie 1 oder 2 Zangen zum Fassen der eröffneten Geschwulst und Schwämme oder ein Ersatzmaterial für dieselben. Ein Troicart ist, wenn gleich nicht unentbehrlich, doch für manche Fälle sehr brauchbar. Die gewöhnlichen Schieberpincetten kann man zweckmässig für die Bauchdecken durch Klemmen mit vorne breiterem Mundstück ersetzen. Selten gebraucht man einen Paquelin'schen Glühapparat zum Brennen blutender Flächen. Auch Wundhaken, Ecraseure, Hohlsonden sind wohl immer entbehrlich. Wer den Stiel abbrennt, bedarf einer Brennklammer.

Die Bedürfnisse für die Bauchdeckennaht und für den Verband sind bei den einzelnen Operateuren sehr verschieden. Wer nicht den typischen oder modificirten Listerverband machen will, kann mit etwas Watte auch auskommen.

Fig. 22.



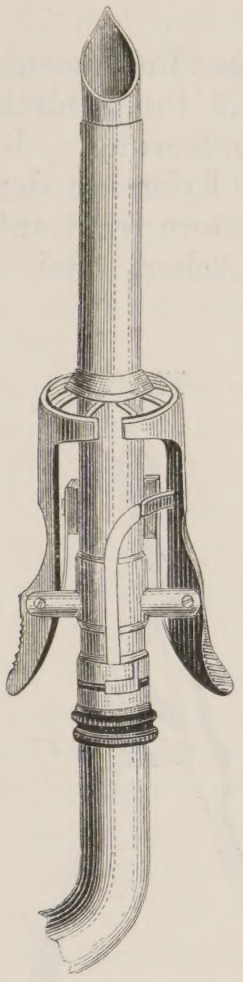
Arterienpincette nach Koeberlé.

Ueber die einzelnen Instrumente ist noch Folgendes zu sagen: Als Arterienpincetten, sind, zumal für die Bauchdecken, die bequemen, scheerenartigen Klemmen, welche zuerst Koeberlé (pinces hémostatiques), später Sp. Wells und Péan in die Praxis einführten, zu empfehlen. Ihr breiter Schnabel ist geeignet selbst breit angeschnittene Venen zu fassen und sie liegen bequemer als gewöhnliche Arterienpincetten auf den Bauchdecken, seitlich der Incision. Für Fälle, in welchen der Bauchdeckenschnitt aus sehr zahlreichen Gefässen blutet, sind T-förmige Klemmen sehr brauchbar, welche mit ihrem breiten Rande viele Gefässe gleichzeitig schliessen.

Als Troicart gebraucht man, um den Inhalt rasch zu entleeren, stets Instrumente von weitem Kaliber. Das gebräuchlichste derselben ist der Sp. Wells'sche Troicart (Fig. 23), welcher aus zwei in einander verschieblichen metallenen Röhren besteht, deren innere vorne schräg

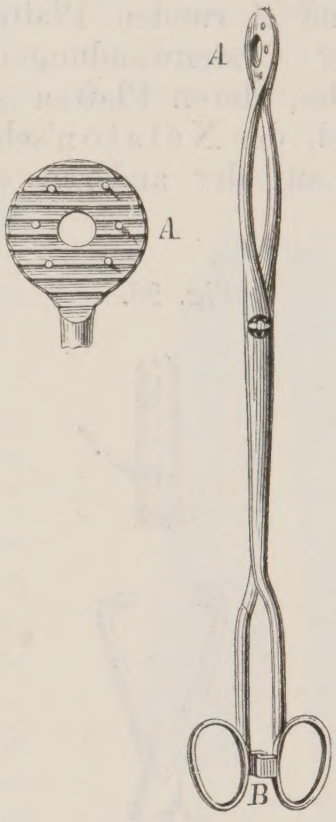
abgeschnitten und hier zur Hälfte geschärft ist. Nach der Punction wird die schneidende innere Röhre zurückgezogen.

Fig. 23.



Troicart nach Spencer Wells.

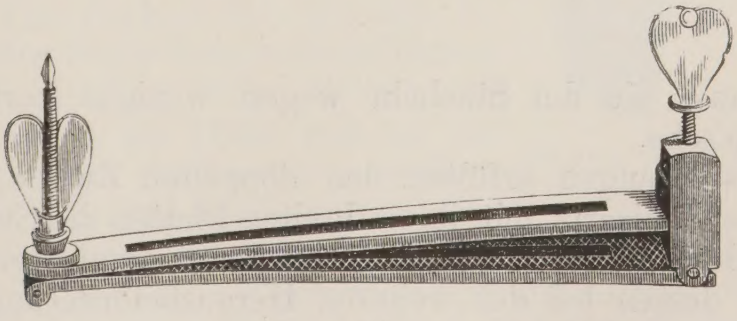
Fig. 24.



Nélaton's Ovar.-Cystenzange.

Um das Abgleiten des Tumors von dem Instrument bei der Entleerung zu verhüten, sind in der Mitte des Instruments zwei federnde

Fig. 25.



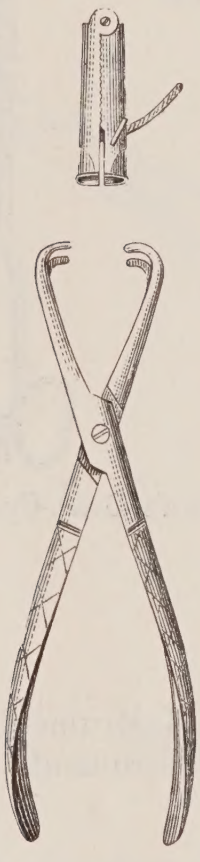
Klammer von Hutchinson.

Krallen angebracht, welche mit ihren stumpfen Zähnen die Cyste festhalten, ohne sie zu zerreissen.

Einen Troicart, der zum Festhalten der Cyste nach dem Anstich, von innen aus der Mitte seiner Wandung 4 rückwärts stehende Stacheln vorspringen lässt, hat Veit construirt (beschrieben von Hoening, Berl. klin. Wochenschr. 1870. No. 4). Eine Vorrichtung zum Festhalten der Cyste hat auch das Instrument von Lawson Tait, sowie der Koeberlé'sche Troicart.

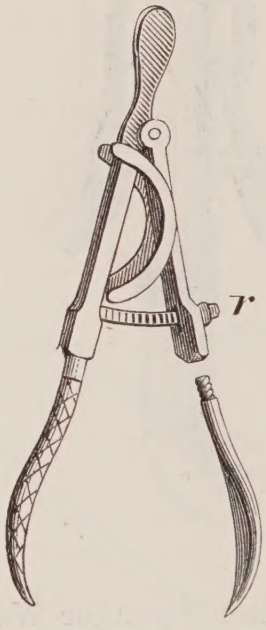
Die Cystenzange ist ein grosses langes Instrument mit Klemmapparat und 2 runden Platten von etwa 2,5 Cm. Durchmesser zum Fassen der Cystenwandungen nach der Entleerung. Ich ziehe die Nyrop'sche, deren Platten stark und über Kreuz an der Innenfläche gerieft sind, der Nélaton'schen vor. Die letztere trägt auf einer Platte Stacheln, auf der anderen entsprechende Löcher. Bei zerreisslichen

Fig. 26.



Klammer nach Sp. Wells.

Fig. 27.



Klammer nach Hegar und Kaltenbach.

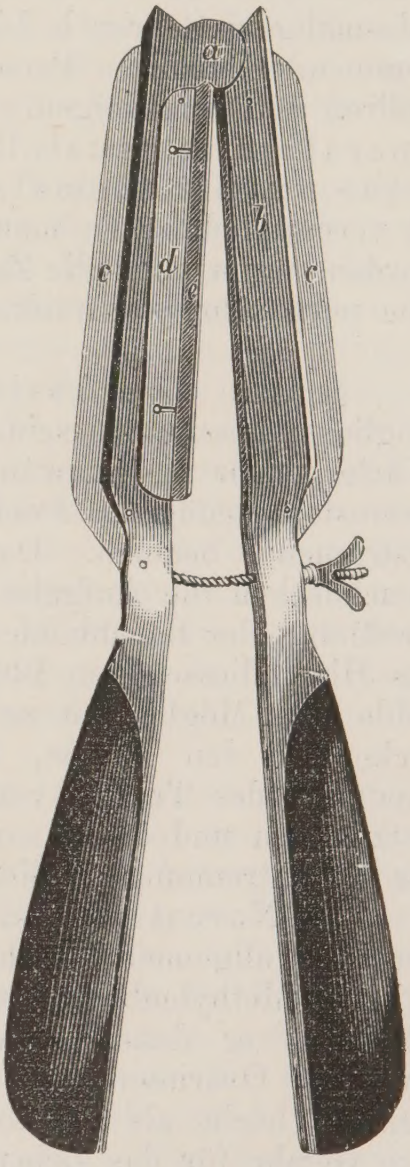
Wandungen muss sie der Stacheln wegen weniger vortheilhaft sein, als die Nyrop'sche.

Diese Cystenzangen erfüllen den doppelten Zweck, einmal nach Entfernung des Troicarts mit ihren breiten Platten die Stichwunde vollkommen zu schliessen, um weiterem Ausfluss vorzubeugen, sodann als Handhaben zu dienen bei der weiteren Herausbeförderung des Tumors und Trennung von Adhäsionen. Man kann jedoch denselben Zweck auch mit kleineren Zangen erreichen, wie sie Hegar u. A. angegeben haben.

Am erfinderischsten ist der Geist der Operateure gewesen im Ausdenken neuer Klammern zur Stielcompression. Diese Klammern

— Clamps — sollen den Stiel vor den Bauchdecken festhalten und zugleich Blutung aus ihm verhindern. Die erste Klammer von Hutchinson (Fig. 25) war nach Art eines Zimmermannszirkels geformt. Um eine mehr gleichmässige Compression der Stielgebilde zu erzielen, construirte Sp. Wells eine Klammer mit parallelen Branchen, ging aber später zu der ursprünglichen Form des Zirkels zurück und gab nach mehrfachen Modificationen im Jahre 1874 die in Fig. 26 wiedergegebene an, welche er gebrauchte, bis er die Klammerbehandlung aufgab. Die comprimirenden Theile sind hier mit breiten und gerieften Druckflächen versehen und sind leicht gegen einander, wie auch auf die Fläche gekrümmt, die Compression wird mit einer abnehmbaren Zange geübt, deren bequeme Form einen grossen Kraftaufwand hiebei gestattet.

Fig. 28.



Baker Brown's Brennklammer.

Man hat auch die eine Branche mit einer Rinne, die andere mit einer entsprechenden Leiste versehen, um die Compression vollkommener zu machen. Hegar und Kaltenbach haben mit Vortheil die in Fig. 27 wiedergegebene Klammer gebraucht, bei welcher der Riegel *r* das Abgleiten vom Stiel verhüten soll. Diesen Instrumenten gegenüber haben die Klammern von Atlee, Wilde, Fitch u. A. das Princip der parallelen Branchen mit 2 Schrauben festgehalten, während ein von Koeberlé in früherer Zeit gebrauchtes Instrument nach noch wiederum anderem Princip construirt war. Mehr Wichtigkeit als die Klammern zu dauernder Stielcompression haben heute noch die Instrumente zum Abbrennen des Stiels behalten.

Nachdem Ch. Clay in Manchester zuerst auf den Gedanken gekommen war, vorhandene Adhäsionen mit dem Glüheisen durchzubrennen, begann Baker Brown diese Behandlung auf den Stiel anzuwenden. Er verbesserte den Clay'schen Cautery-Clamp. Das Baker Brown'sche Instrument hat sehr breite Compressionsflächen, eine Elfenbeinunterlage zum Schutz der Bauchdecken gegen die Hitze und an der oberen Fläche eine senkrechte metallene Leiste, welche das Glüheisen am Abgleiten verhindert. Spencer Wells und Sköldberg brachten einige Verbesserungen an, so dass es mit diesen Modificationen das beste seiner Art ist. Für die sichere Wirkung bezüglich der Blutstillung sind die ungemein breiten comprimirenden Flächen von besonderer Bedeutung.

Von Wichtigkeit ist es, vollkommen reine, von ihrem Sand durch Kochen in verdünnter Salzsäure vollständig befreite Schwämme zu benutzen; dieselben müssen in absolut sicherer Weise desinficirt sein,

was heute mit Hilfe des Sublimat keine Schwierigkeiten mehr hat. Wenn dieselben permanent und schon mindestens Tage lang vor ihrem ersten Gebrauch in einer Sublimatlösung von 1 ‰ liegen, so kann man ihrer aseptischen Eigenschaft sicher sein. Kurz vor der Operation sind die Schwämme durch wiederholtes Waschen und Ausdrücken in Carbollösungen von ihrem Sublimatgehalt zu befreien. Zu jeder Operation neue Schwämme zu nehmen, halte ich nicht für nöthig und auch bezüglich der Antisepsis nicht für das Sicherste. Nur dann, wenn die Schwämme bei einer Operation durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind, sind sie durch neue zu ersetzen. Wir haben die Einrichtung getroffen, dass 4 Serien von Schwämmen, deren jede in einem separaten, verschliessbaren Porcellaneimer sich befindet, zu Laparotomien in Gebrauch sind. Auf diese Weise vergehen stets eine Anzahl Tage nach jedesmaligem Gebrauch bis dieselben Schwämme wieder an die Reihe kommen. Nur Eine Person der Assistenz hat die Schwämme zu controliren und zu reinigen. Die Zahl der Schwämme ist vor der Operation festzustellen. Am besten ist sie jedesmal dieselbe, damit niemals ein Irrthum vorkommen kann. Es ist vermuthlich schon mancher Schwamm in der Bauchhöhle vergessen worden, wenn auch die Zahl der Fälle, von denen dies bekannt wurde, eine noch sehr beschränkte ist.

§. 151. Die Assistenz bei der Operation soll der Zahl nach möglichst beschränkt sein. Ein Assistent für die Narkose, einer (eine Wärterin) für die Schwämme und ein directer Assistent für das Operationsfeld genügen. Doch ist ein vierter Assistent zum Zureichen der Instrumente bequem. Der Hauptassistent hat beim Schnitt durch die Bauchdecken die Aufgabe der Reinhaltung des Operationsterrains, nach Eröffnung der Bauchhöhle hat er vorzugsweise den Prolaps der Intestina, das Hineinfliessen von Blut und später von Cysteninhalt in die Bauchhöhle nach Möglichkeit zu verhüten, theils durch Andrücken der Bauchdecken an den Tumor, theils mit Hilfe von Schwämmen. Bei der Trennung des Tumors vom Stiel hat der Assistent denselben zunächst festzuhalten und durch sorgsame Assistenz mit dem Schwamm das bei der Durchtrennung ausfliessende Blut aufzufangen.

Als Narcoticum ist auf dem europäischen Continent Chloroform noch das allgemein übliche. Spencer Wells zieht jedoch seit langer Zeit das Methylenbichlorür vor. Seit seiner 229. Ovariotomie im October 1867 hat er dasselbe fast unausgesetzt angewandt, d. h. also bei etwa 900 Ovariotomien. Er rühmt diesem Narcoticum nach, dass es weniger leicht als Chloroform Erbrechen hervorbringe, ohne dass es eine Gefahr für das Leben involvire. Der Gebrauch des Chloromethyls setzt jedoch einen Inhalationsapparat voraus, da es ungleich leichter ist als Chloroform und bei einer Application mit einfacher Maske sich zu ausgedehnt im Zimmer verbreitet, ohne die Kranke gehörig zu narkotisiren. Der Verbrauch des Stoffes mit dem Junker'schen Apparat ist ein sehr geringer. Während einer Operation werden nach Spencer Wells etwa 8 bis höchstens 24 Grm. gebraucht. Die Narkose ist dabei eine vollkommene, wovon ich mich in etwa 30 eigenen Fällen überzeugte. Rathsam ist allerdings, was betont werden muss, eine tiefe Narkose, da ein Erwachen der Patientin während der Operation un-

gemein störend werden kann. Eine tiefe Narkose ist auch das wahre und vollkommen genügende Schutzmittel gegen den Vorfall der Därme. Aus diesem Grunde wird es sich auch nicht empfehlen, dem Vorschlage Riedel's (Cbl. f. Chirurg. 1882. No. 9) und Johnen's (ibidem No. 20) zu folgen, welche, um das häufige Erbrechen der Operirten zu verhüten, die Narkose auf den ersten Act der Operation, auf den Hautschnitt, beschränkt wissen wollen. Doch kann man bei Herzkranken diesem Beispiele vielleicht zweckmässig folgen. Weintraub (Allg. Wien. med. Ztg. 1882. No. 22) will aus demselben Grunde das von Daneck empfohlene Gemisch von Chloroform und Terpentinöl anwenden, welches jedoch argen Kopfschmerz erzeugen soll.

§. 152. Von der grössten Wichtigkeit sind die antiseptischen Maassregeln. Die wichtigste derselben ist die genaue Desinficirung aller bei der Operation betheiligten Hände und Instrumente. Aus diesem Grunde ist die Beschränkung auf möglichst wenig Hände und Instrumente eine Sicherheit mehr.

Wir haben seit längerer Zeit folgende Grundsätze angenommen und halten dieselben für zweckmässig und zuverlässig: Die Hände werden mit Sublimatlösung (1‰) desinficirt; die Seide und Schwämme bis zur Operation in Sublimat (1‰) aufbewahrt, zur Operation in 2½ %ige Carbollösung gelegt. — Die Instrumente werden mit 5%iger Carbollösung abgebürstet und liegen während der Operation in 2½ %iger Lösung. Der Operateur überzieht seine Hände vor dem Eingehen in die Bauchhöhle mit einer dünnen Schicht ex tempore bereiteter Jodoformemulsion. Das Gleiche thut der direct Assistirende. Operateur und Hauptassistent müssen in ihrer nächsten Nähe eine Schüssel mit stets zu erneuernder Carbollösung haben, um bei länger dauernden, unreinlichen Operationen immer wieder ihre Hände zu reinigen und zu desinficiren. Dass die Mitwirkenden auch in Bezug auf ihre Kleidung, sowie auf ihre Person die Möglichkeit ausschliessen müssen, die Kranke septisch zu inficiren, ist selbstverständlich.

Doch ist es zu weit gegangen, wenn man, wie Hegar wenigstens früher that, die Anforderung stellt, dass Keiner der bei der Operation Anwesenden seit 8 Tagen irgend einen an acuter Infectionskrankheit (Scharlach, Typhus etc. nicht ausgenommen) Erkrankten gesehen haben dürfe. Solche Forderung lässt sich nicht durchführen und ist auch unnöthig. Ich stelle an mich und alle Anwesenden nur die Forderung, dass sie am Tage der Operation selbst nicht in gefährlichen Lokalen, wie die Räume der Anatomie und Pathologie für uns sind, sich befunden und nicht mit Kranken zu thun gehabt haben, die für Wunden gefährliche Infectionsstoffe in sich bergen. Um diese Forderung durchsetzen zu können, operire ich fast immer früh Morgens, ehe ich selbst und die Assistirenden irgend welche andere Beschäftigung gehabt haben.

An der Kranken selbst werden die Bauchdecken vor der Operation mit Carbollösung abgeseift und werden die obersten Schichten der Epidermis mit dem Rasirmesser entfernt, wenn nöthig auch die Pubes rasirt.

Die Luft des Zimmers wird durch einen grossen Dampfspray mit Carbol desinficirt; und zwar 1—2 Stunden lang vor der Operation.

Während der Operation lasse ich den Spray jetzt nicht mehr arbeiten, nachdem ich seit fast 2 Jahren es schon aufgegeben hatte, den Spray auf das Operationsfeld zu richten, um nicht den Operateur und directen Assistenten den immer wiederkehrenden, wenn auch nie schweren Carbolintoxicationen auszusetzen, die beim Dampfspray kaum vermeidlich sind.

Cap. XXXI.

Allgemeiner Plan der Operation.

§. 153. Eine kurze Beschreibung der bei der Operation aufeinanderfolgenden Acte lässt sich fast nur für die einfachsten Fälle geben. In den complicirtesten Fällen wenigstens ist es nicht möglich, allgemein giltige Vorschriften der Aufeinanderfolge der Handlungen aufzustellen.

Nach vollständig hergestellter Narkose, Reinigung und Desinficirung der Bauchhaut beginnt man den Schnitt im mittleren Theil der Linea alba. Das untere Ende des Schnitts hält sich 5 Ctm. von der Symph. o. p. entfernt, weil hier schon das Peritoneum die Bauchwand verlässt, um auf die Harnblase überzugehen. Die Länge des Schnitts bemisst man theils nach der Grösse des Tumors, theils und besonders danach, ob man auf die Möglichkeit einer gehörigen Verkleinerung des Tumors durch den Troicart rechnet. Nur in Fällen voraussichtlich klinisch uniloculärer Tumoren und bei sehr dünner Bauchwand kommt man ausnahmsweise mit einem Schnitt von 6—8 Ctm. Länge aus. Bei deutlich multiloculären Kystomen, zumal nicht fluctuirenden, bei ganz grossen Geschwülsten, welche mit Sicherheit ausgedehnte Adhärenzen erwarten lassen, incidire man sogleich auf wenigstens 15—20 Ctm. Länge. Sehr fettreiche Bauchdecken machen stets einen unverhältnissmässig langen Schnitt nöthig, ebenso solide Tumoren. Der Schnitt wird, wenn nöthig, bis über den Nabel hinausgeführt, denselben links in geringer Entfernung umgehend. Die Linea alba muss, zumal bei festen Bauchdecken und Nulliparis, peinlich genau beachtet werden und deshalb die Haut nicht seitlich verzogen werden.

Trotz aller Vorsicht ist es in solchen Fällen oft unvermeidlich, die Scheide eines der beiden knapp aneinanderliegenden Mm. recti zu eröffnen, während man bei einer deutlichen Hernia lineae albae dieselben nicht trifft. Mit raschen Zügen durchschneidet man aus freier Hand die Hautgebilde und den Panniculus adiposus bis auf die Linea alba, wo das Messer erheblicheren Widerstand findet. Man hält für kurze Zeit einen Schwamm auf die Schnittfläche und sieht dann zu, ob noch Gefässe bluten, welche Arterienpincetten verlangen. Es sind fast immer nur Venen. Bisweilen sind eine Anzahl Schieber nöthig, besonders bei reichlichem Fettgewebe und bei Oedem der Bauchdecken. Erst nach gestillter Blutung incidirt man nun die sehnige, feste Linea alba, welche man eventuell durch leicht schabende Bewegungen mit dem Scalpell nach beiden Seiten hin zuvor dem Blick noch kenntlicher macht. Trifft man trotz dessen die Muskelscheide und eröffnet sie, so

kann man in der Regel durch seitliches Verschieben des Schlitzes schnell erkennen, wo der Muskelrand liegt und macht nun parallel dem ersten Schnitt einen zweiten an der rechten Stelle.

Am Boden der Linea alba präsentirt sich oft genug deutlich die quere Faserung der glänzend hellen Fascia transversa. Auf diese folgt noch leichter erkennbar die subperitoneale Bindegewebsschicht, welche wegen ihres Gehalts an Fett nur selten übersehen wird. In einzelnen Fällen ist der Fettreichthum dieser Schicht ein ganz ungewöhnlicher, so dass man das Netz vor sich zu haben glauben kann. Ist die Lamina subperitonealis überhaupt deutlich, so gelingt es sehr gut, das Peritoneum, ohne es zu eröffnen, in einer grösseren Strecke bloszulegen. Alsdann stillt man erst nochmals jede Blutung und eröffnet das Peritoneum unter Erhebung einer Falte mittelst Häkchen oder Pincette. Den Schnitt dilatirt man nach oben und unten in der Ausdehnung des Hautschnitts durch alle Gebilde hindurch mit der Kniescheere oder mit dem geknöpften Messer.

Meistens liegt nach Vollendung des Schnitts durch die Bauchdecken der Tumor, an der weissglänzenden Oberfläche sogleich als ovarieller kenntlich, zu Tage. Man achtet auf die Bewegungen, welche derselbe, entsprechend den Inspirationsbewegungen, macht. Ausgiebige Bewegungen zeigen mit Sicherheit die Abwesenheit ausgedehnterer, parietaler Adhäsionen an. Jedenfalls untersucht man nunmehr mit einem oder zwei Fingern im ganzen Bereich der Bauchwunde, ob parietale Adhärenzen bestehen und löst solche, wenn sie vorhanden sind, soweit 2 oder 4 Finger reichen. Netzadhäsionen, wenn sie jetzt schon fühlbar werden, lässt man zunächst unberührt.

Ist der Tumor für die Punction geeignet, so erfolgt dieselbe jetzt an einer Stelle, welche, wenn irgend möglich, der Hauptcyste oder doch einer grösseren Cyste entspricht und deutlich fluctuirt. Man vermeidet alle sichtbaren Gefässe der Cystenwand und sticht mit Kraft den Ovariotomietroicart ein oder eröffnet mit dem Messer. Im günstigen Falle fliesst das Contentum sogleich durch den Schlauch ab.

Während des Abflusses kann man bei einkammerigen Cysten und Mangel parietaler Adhäsionen die Cyste mit dem Troicart nach und nach hervorziehen, bis sie, im günstigsten Fall, ganz draussen und der Stiel in der Bauchwunde liegt. Alsdann schreitet man sofort zur Stielbehandlung und Trennung.

In den meisten Fällen hindern entweder Adhäsionen oder andere noch nicht entleerte Cysten den völligen Hervortritt des Tumors. Um die Adhäsionen zu finden und zu lösen, geht man mit 2 Fingern oder der halben Hand, die zunächst neu desinficirt wurde, zwischen Tumor und Bauchdecken ein und trennt, was man von parietalen Adhäsionen ohne grosse Mühe trennen kann, während der Tumor gleichzeitig nach aussen fixirt wird. Zu diesem Behufe hatte man zuvor, wenn die punctirte Cyste entleert war, den Troicart entfernt und die Oeffnung erst mit den Fingern comprimirt, dann mit der Nyrop'schen oder Nélaton'schen Zange geschlossen. Kann man die parietalen Adhäsionen sämmtlich trennen und folgt der Tumor alsdann dem Zuge, so hat man darauf zu achten, ob die Trennung der Adhäsionen eine irgend erhebliche Blutung bewirkt. In diesem Fall evertirt man die Bauchdecken nach Möglichkeit, um die Blutungsquelle zu entdecken

und die Blutung zu stillen. Ist nur unbedeutende Blutung bei der Trennung bemerkbar, so beschäftigt man sich weiter mit dem Tumor selbst.

Netzadhäsionen, welche bei der weiteren Entwickelung des Tumors ungemein häufig sich ergeben, löst man nicht im Blinden hinter den Bauchdecken, sondern vor der Wunde, weil sie nicht selten erhebliche Blutung bedingen. Aus diesem Grunde sind sie auch stets vorher zu unterbinden, ausgenommen ganz dünne, fadenförmige, die man mit dem Fingernagel lösen kann. Bei sehr breiter Verwachsung des Netzes mit dem Tumor trägt man das Netz theilweise ab, nach vorgängiger doppelter Unterbindung.

Ist nach Lösung der Adhäsionen oder bei Abwesenheit solcher das Vorhandensein weiterer grösserer Cysten die Ursache, dass der Tumor nur unvollständig vortritt, so ist seine weitere Verkleinerung nöthig. Diese kann nur selten dadurch geschehen, dass man den noch im Tumor befindlichen Troicart oder einen neu eingeführten kleineren durch die erste Punctionsöffnung hindurch in andere Cysten hineinsenkt. Ist nicht der Tumor noch sehr gross, so ist ein solches Hineinstechen in die Tiefe nicht ohne Gefahr. Ausserdem trifft man oft nur kleine Cysten bei diesem Verfahren, deren Entleerung ohne Effect ist. In der Regel ist es deshalb gerathen, die Punctionsöffnung der ersten Cyste mit dem Scalpell zu dilatiren, so dass man mit der Hand in die Cyste hineingelangen kann. Alsdann sucht man sich von dieser aus die grossen Wölbungen auf, durchbricht die Zwischenwände mit der Hand und entleert die Contenta durch die Incisionswunde.

Ist auch das Hinderniss des noch zu erheblichen Umfanges der Geschwulst überwunden, so steht ihrer Entwicklung meist nichts mehr im Wege, da Adhäsionen im Becken oder an Organen, welche die Cyste fixiren können, selten bestehen und Darmadhäsionen nur die Darmschlingen dem Tumor folgen lassen.

A. Martin packt, sobald es möglich ist, die Darmschlingen in möglichster Vollständigkeit aus der Bauchhöhle auf die Bauchdecken und hat hievon Nachtheile niemals gesehen. Ein solches Verfahren kann bei schwierigen Operationen die Behandlung von Adhäsionen und die Toilette gewiss erleichtern, ist aber in der Mehrzahl der Fälle jedenfalls ganz überflüssig und muss zweifelsohne die Gefahr der septischen Infection und besonders des Shock steigern.

§. 154. Ist der Stiel frei in der Bauchwunde, so wird der Tumor so gelagert oder gehalten, dass der Stiel keine Zerrung erfährt; die etwa in der Nähe der Wunde sichtbaren Verunreinigungen der Bauchhöhle mit Blut oder Cysteninhalt werden oberflächlich beseitigt und dann an die Untersuchung des Stiels gegangen. Enthält derselbe nur die normalen Gebilde, das Lig. ovarii und die Tube, sowie das Lig. latum, so steht der Abtragung der Geschwulst nichts mehr im Wege. Man hat sich jetzt über die Stielbehandlung zu entscheiden, und wenn, wie gewöhnlich, die Unterbindung gewählt wird, zu entscheiden, in wie viel Theilen und an welcher Stelle die Ligaturen angelegt werden sollen.

Sind die Ligaturen angelegt und so fest wie möglich geknüpft, so geschieht die Abtragung des Tumors mit dem Messer, indem der

Assistent einen Schwamm unterhält, um das sich ergiessende Blut aufzufangen. Der vor den Ligaturen stehenbleibende Stielstumpf muss eine genügende Länge haben, um gegen das Abgleiten der Ligaturen, zumal wenn nur eine einzige angelegt war, absolut sicher zu stellen. Ein grösserer Stielstumpf vermehrt die vom Stiel ausgehenden Gefahren kaum und ist es deshalb nicht rathsam, den Stielstumpf möglichst kurz zu lassen.

Nur selten ist der Stiel so kurz, dass vor der angelegten Ligatur keine genügende Masse Stiels mehr vorhanden ist, um einen sicheren Stumpf zu bilden. In solchen Fällen circumcidirt man die in der Nähe des Stiels stets vorhandene Peritonealbekleidung des Tumors und löst aus der circumcidirten Partie des Peritoneum die Basis des Tumors stumpf mit den Fingerspitzen aus, um die eigentlichen Stielgebilde vollständig für den Stumpf zu conserviren. Bei fast ganz fehlendem Stiel vollführt man die Trennung zunächst im Tumor selbst, zerstört alsdann auf der Schnittfläche alle erkennbaren cystischen Bildungen, verschorft auch wohl die Wundfläche mit dem Paquelin'schen Apparat oder trennt besser noch die innere Lamelle des zurückgebliebenen Tumorstücks stumpf ab, so dass nur die äussere rein bindegewebige Lamelle zurückbleibt, von welcher Recidive bei dem Fehlen epithelialer Bildungen nicht ausgehen können.

Das Verfahren beim Abbrennen des Stiels ist folgendes: Man legt den Cauteryclamp an und comprimirt möglichst fest, um dann in einiger Entfernung vor dem Instrument mit dem Messer die Trennung zu vollziehen. Das noch vorstehende Gewebe von etwa $^1/_2$ Cm. Dicke wird alsdann langsam nach und nach weggebrannt. Es scheint in der That auf ein langsames Wegbrennen viel anzukommen; wahrscheinlich weil dabei die ganze Klammer sich mehr oder weniger erhitzt und so auch der Stiel in grösserer Ausdehnung von der Hitze beeinflusst wird. Dies mag die Coagulation des Bluts in den Gefässen wesentlich begünstigen. Das Gewebe an der oberen Seite der Klammer wird so vollständig fortgebrannt, dass nur ein lineärer Streifen verkohlten Gewebes zwischen den Branchen der Klammer sichtbar bleibt.

Bevor die Klammer entfernt wird, wird der Stiel unterhalb derselben mit 2 Pincetten, ohne ihn zu zerren, angefasst. Schwämme werden für den Fall der Blutung unter die Klammer gehalten und diese alsdann mit äusserster Vorsicht geöffnet. Findet keine Blutung statt, so wird der Stiel losgelassen und fällt in die Bauchhöhle zurück. Es wird nun vermieden, ihn dort wieder zu berühren und zu zerren. Die Toilette des Peritoneums wird deshalb in solchen Fällen in der Hauptsache zweckmässig vorher besorgt.

Findet nach Abnahme der Klammer eine Blutung aus einem einzelnen Gefäss statt, so umsticht Keith dasselbe in einer gewissen Entfernung centralwärts des Brandschorfs. Ist die Blutung eine profuse und ihr Ursprung nicht sogleich zu erkennen, so schliesst man zunächst die Klammer wieder, falls sie noch nicht ganz abgenommen war, oder comprimirt den Stiel, falls die Klammer schon entfernt war, mit den Fingern und entscheidet sich nun darüber, ob man ein anderes Verfahren der Stielbehandlung einschlagen will, was in der Regel das Rathsamste ist.

Bei der jetzt fast verlassenen Klammerbehandlung des Stiels

wird, wenn der Stiel frei ist, sofort die Klammer da applicirt, wo sie liegen bleiben soll. Man legt sie möglichst nahe dem Tumor, jedoch so, dass man noch zwischen ihr und der Geschwulst die Trennung vornehmen kann, ohne die letztere selbst anzuschneiden. Die Klammer wird so fest wie möglich zusammengedrückt und zugeschroben und alsdann die Trennung etwa $^1/_2$ Cm. vor derselben mit dem Messer vollzogen

Die übrigen zahlreichen Arten der Stielversorgung, meistens Modificationen der geschilderten drei Hauptmethoden, finden im Detail der Operationstechnik ihre Erörterung.

Ist der Stiel versorgt, so hat man sich von der Beschaffenheit des anderen Ovarium zu überzeugen. Dasselbe wird bei normaler Lage leicht gefunden, indem man mit dem Finger vom Stiel des Tumors zum Uterus und von dessen Fundus längs des Ligam. latum der anderen Seite gleitet, an dessen hinterer Wand das Ovarium bald erkannt wird. Zeigt es sich nicht vergrössert und ist es fest und narbig anzufühlen, so bringt man es nicht zu Gesicht. Anderenfalls ist es aus der Tiefe hervorzuholen und eventuell zu exstirpiren. Beim Abbrennen des Stiels ist die Untersuchung des zweiten Ovarium vor der Abnahme der Brennklammer zu bewerkstelligen.

Diesem Acte folgt die Säuberung der Peritonealhöhle, die sog. Toilette des Peritoneums. Wo die Operation absolut reinlich verlaufen, d. h. sicher weder Cysteninhalt noch Blut in die Bauchhöhle geflossen war, fällt die Toilette fort und in solchen Fällen kann es sich ereignen, dass man bei kleinem Bauchschnitt im ganzen Verlauf der Operation keine Darmschlinge zu sehen bekam. Doch bleiben diese Fälle immer die seltensten. Meistens ist wenigstens etwas Blut hineingeflossen und reinigt man alsdann wenigstens die der Schnittwunde zunächst gelegenen Gegenden. Sind viele Adhäsionen zu lösen gewesen, zumal auch solche in der Tiefe, ist Cysteninhalt in die Bauchhöhle geflossen, so wird eine gründliche Reinigung für erforderlich erachtet; besonders auch eine solche des Douglas'schen Raumes, wo sich bei längerer Dauer der Operation stets die Hauptmasse der Flüssigkeiten ansammelt. Die Reinigung geschieht hier mittelst Schwämmen, welche, mit möglichster Schonung der Darmschlingen, so lange immer wieder in die Tiefe geführt werden, bis sie nahezu rein herauskommen. Hiebei ist besonders darauf zu achten, dass man mit den Schwämmen die Darmschlingen nicht zu sehr durcheinander bringt, um keine innere Incarceration zu schaffen. Dass die herausgebrachten Schwämme jedesmal in desinficirender Lösung gereinigt werden müssen, ist selbstverständlich. Wo grosse Tumoren mit ausgedehnten Adhäsionen vorlagen, sind auch die Nierengegenden einer Untersuchung und Austupfung mit Schwämmen zu unterwerfen; ebenso ist in anderen Fällen die etwa ausgedehnte und vertiefte Excavatio vesicouterina besonders zu berücksichtigen.

Uebrigens ist hervorzuheben, dass bei der von fast allen Operateuren jezt geübten Antisepsis die Toilette des Peritoneums weit weniger als früher den guten Ausgang beeinflusst. Wo deshalb nur Blut in mässiger Quantität oder wenig blander Cysteninhalt in die Bauchhöhle gelangt ist, ist es rationeller die Toilette auf das zunächst gelegene Terrain zu beschränken als in der Tiefe der Beckenhöhle und zwischen

den einzelnen Darmschlingen längere Zeit mit Fingern und Schwämmen zu manipuliren, wodurch unter Umständen eine Infection auch erst bedingt werden kann. Ganz besonders aber hat man nach sehr langer Dauer der Operation und bei sichtlichem Collaps der Operirten sich zu fragen, ob eine ausführliche Toilette nicht durch Reizung der Därme und Begünstigung des Shoks eher nachtheilig als nützlich sein würde.

Auf die Reinigung der Bauchhöhle folgt der Schluss der Wunde. Bei Klammerbehandlung bleibt der untere Wundwinkel offen; bei Drainage bleibt ebenfalls eine Oeffnung für den Drain. Anderenfalls wird die ganze Wunde geschlossen. Vor Beginn der Naht legt man nach Sp. Wells einen flachen, vollkommen reinen Schwamm unter der Bauchwunde auf die Därme, um mit ihm das Blut aus den Stichkanälen aufzufangen. Da die Quantität desselben oft recht beträchtlich und niemals vorher zu schätzen ist, so ist diese Maassregel höchst zweckmässig und unbedingt in jedem Falle anzurathen. Die Naht selbst wird von den verschiedenen Operateuren sehr verschieden und mit verschiedenem Material ausgeführt. Die meisten Operateure machen eine einfache Knopfnaht und fassen das Bauchfell mit. Die zuerst von Koeberlé angewandte Zapfennaht, welche ich in mehreren Hundert Fällen geübt habe, ist in mancher Beziehung von Vortheil. Nachdem alle tiefen Nähte gelegt sind, wird der Schwamm entfernt und die Nähte werden geknüpft. Schliesslich werden zur genauen Aneinanderlagerung der Haut soviel oberflächliche Nähte wie nöthig hinzugefügt.

Nachdem die Kranke äusserlich gereinigt ist, folgt der Verband. Derselbe wird entweder als antiseptischer nach den allgemeinen Regeln, wie unten noch beschrieben werden wird, applicirt, oder es ist ein einfacher Verband, der für die Wunde einen gewissen Schutz bieten und zugleich eine Compression des Leibes ausüben soll, um dadurch Nachblutungen vorzubeugen. Alsdann genügt als Material Watte oder antiseptische Gaze, die mit Bindentouren oder Heftpflasterstreifen fixirt werden. Wo man von einem typischen Listerverband oder einem sicheren Ersatz desselben absieht, empfiehlt es sich, die Wunde mit Jodoform zu bepudern, um jede Zersetzung aus den Stichkanälen etwa austretender Secrete zu verhindern.

Nachdem die Kranke endlich, soviel wie nöthig, trocken gekleidet ist, wird sie ins Bett getragen und für Ruhe gesorgt.

Die für eine Ovariotomie nöthige Zeitdauer ist nach den Schwierigkeiten des Falles, aber auch nach dem Operateur eine ungemein verschiedene. Wenn A. Martin angibt eine einfache Ovariotomie in 7½ Minuten, eine schwierige in längstens 20 Minuten auszuführen, so ist uns die erstere Angabe wohl noch begreiflich, die letztere vollkommen unbegreiflich. Wir gestehen offen weit mehr Zeit zu gebrauchen. In 60 aufeinanderfolgenden Ovariotomien, unter denen allerdings ausnahmsweise viele besonders schwierige waren, betrug die mittlere Dauer, vom ersten Schnitt bis zum letzten Nadelstich gerechnet, 54 Minuten, wobei der kürzesten Dauer von 20 Minuten eine längste von 95 Minuten gegenüberstand. Auch Th. Keith und andere geübte Operateure haben bei schwierigen Operationen 1½ Stunden, ja 2 Stunden und mehr zur Ausführung bedurft.

Detail der Operation.

Cap. XXXII.

Der Schnitt durch die Bauchdecken.

§. 155. Die einzelnen kurz beschriebenen Acte der Operation erfahren vielfache Modificationen, theils nach der Lage des Falls, theils nach der eigenthümlichen Methode der einzelnen Operateure. Sie verlangen deshalb noch eine eingehende Erörterung.

Die Lage des Schnittes durch die Bauchdecken war bei der ersten Operation McDowells 8 Centimeter links der Linea alba, parallel derselben. Aber schon bei der dritten Operation incidirte Mc. Dowell in der Linea alba; ebenso wahrscheinlich in allen seinen späteren Operationen. Folgten ihm hierin auch die allermeisten Operateure, so machten doch einzelne eine Ausnahme: Mercier schnitt von den unteren Rippen zum äusseren Rande des M. rectus. Dorsey machte einen linksseitigen Transversalschnitt, auf welchen ein verticaler stiess. Aehnlich R. C. King. Bühring schnitt rechterseits, von den falschen Rippen zur Crista o. ilei; Haartman parallel dem Lig. Poupartii. Von späteren Operateuren kehrte Horatio Storer zum Schnitt im M. rectus abd. parallel der Linea alba zurück, weil er glaubte der Bauchdeckennarbe dadurch eine grössere Festigkeit zu verleihen. Alle diese Schnittrichtungen sind vermuthlich für immer verlassen. Sp. Wells hat, wie die meisten Operateure, nie anders als in der Linea alba incidirt. Jeder seitliche Schnitt ist, abgesehen von der stärkeren Blutung, schon deswegen nicht zu empfehlen, weil die Diagnose der Rechts- oder Linksseitigkeit des Tumors meist nicht sicher ist und bei einem Irrthum die Stielbehandlung unbequemer wird, wenn der Schnitt sich von der Mittellinie entfernt.

Länge der Incision. Auch hierüber bestehen heute wenigstens heine principielle Differenzen mehr wie früher. Der sog. grosse Schnitt sollte nach früheren Erfahrungen eine weit grössere Mortalität zeigen. Es ist aber sehr fraglich, wie viel Schuld die Grösse des Schnitts und nicht vielmehr die schwierigen Verhältnisse der Operation an der Erhöhung der Mortalität hatten. Bei streng durchgeführter Antisepsis hat jedenfalls die Grösse des Schnitts keinen wesentlichen Einfluss auf den Ausgang der Operation. So wenig man deshalb principiell und ohne Noth den Schnitt stets sehr gross machen soll, so soll man doch noch weniger den Schnitt ängstlich klein anlegen; vielmehr nicht zögern eine Schnitterweiterung, selbst erheblich über den Nabel hinaus, vorzunehmen, wo ausgedehnte oder schwer zugängige Adhäsionen oder irgend welche unklaren Verhältnisse es wünschenswerth machen. Man kann durch eine Schnittdilatation oft genug schnell Klarheit schaffen und vorhandene Hindernisse beseitigen. Man gewinnt oft sehr an Zeit und — was mehr sagen will — an Sicherheit des Operirens.

Die Blutstillung aus den Bauchdecken hat in der Regel keinerlei Schwierigkeiten. Nur bei starkem Oedem pflegen die klaffenden Venenlumina länger zu bluten; auch die arteriellen Gefässe der Mm. recti, wenn sie angeschnitten werden, können etwas länger bluten.

Man kann ausnahmsweise 10—15 Pincetten für die Bauchdecken nöthig haben. Doch können die meisten bald wieder entfernt werden.

Kimball (Bost. med. J. Sept. 17. 1868) konnte in einem Falle die capilläre Blutung aus den Bauchdecken nicht stillen und sah sich deshalb genöthigt, bei der Bauchnaht die Bauchdecken nach aussen umzukrempeln und die Vereinigung unterhalb der Wundfläche, an der Peritonealfläche zu bewirken.

§. 156. Von Wichtigkeit ist es, genau die Linea alba zu treffen, um wo möglich nicht die Scheide eines Rectus zu öffnen. Durch genaue Messerführung in der pigmentirten Hautlinie gelingt es oft selbst da, wo das Interstitium zwischen den innern Rändern der Muskeln ein sehr schmales ist, dasselbe zu treffen. Bei nulliparen Frauen ist es freilich meistens unvermeidlich die Scheide eines M. rectus zu öffnen. Ist dies geschehen, so sucht man durch seitliche Verschiebung der Gebilde den Muskelrand und die Linea alba zu finden.

Im weiteren Verfolg der Incision gelingt es nicht immer, die Fascia transversa gesondert an ihrem Faserverlauf zu erkennen. Wohl aber tritt nach Durchschneidung derselben fast immer die fetthaltige Lamina praeperitonealis deutlich zu Gesicht. Selten imponirt sie bei ungewöhnlichem Fettreichthum für das Netz. Eher tritt der umgekehrte Fall ein, dass man unvermerkt das Peritoneum schon durchschnitten hat und das vorliegende Netz zunächst für das subperitoneale Bindegewebe hält, bis die Mächtigkeit der Fettschicht, die Grösse einzelner Fettklumpen und der Gefässreichthum über den Irrthum aufklären. Auch die Richtung der Gefässe, die in der Lamina praeperitonealis meist quer, im Netz in der Längsrichtung des Körpers verlaufen (Schüller) kann einen Anhalt gewähren.

Ist Ascites in erheblicherem Maasse vorhanden und auch vor dem Tumor angesammelt, so wölbt derselbe das Peritoneum, sobald es blosgelegt ist, meist beträchtlich vor. Dies kann den Irrthum veranlassen, dass man schon die Cyste selbst vor sich zu haben glaubt und, in der Meinung, sie sei mit den Bauchdecken verwachsen, nun das Peritoneum in grösserer Ausdehnung von den Bauchdecken loslöst. Wer erst einige Male die Vorwölbung des Peritoneums durch Ascites gesehen hat, wird nicht leicht getäuscht, weil das Peritoneum dünner, dunkler und gefässreicher zu sein pflegt, als die Cystenwand, vor Allem aber weil die ringsum adhärente Cystenwand sich nicht so erheblich in die Wunde vorbauscht. Am sichersten schützt ausserdem die in den meisten Fällen deutlich und leicht zu erkennende, fetthaltige Lamina praeperitonealis, auf welche deshalb stets mit besonderer Aufmerksamkeit zu achten ist.

Ist die Sachlage richtig erkannt, so incidirt man das Peritoneum und lässt den Ascites ausfliessen. Peaslee will bei vorhandenem Ascites denselben nur zum Theil abfliessen, dann aber den Tumor vom Assistenten in die Wunde drängen lassen und sie so absperren. Der zurückbleibende Ascites soll ein gewisser Schutz für die Gedärme gegen Verunreinigungen sein. Die Idee ist nicht unrichtig; doch lässt sich die Sache praktisch schwer durchführen. Bei der Verkleinerung des Tumors, besonders aber bei Lösung etwaiger Adhäsionen ist die Wunde doch nicht abzuschliessen. Der immerfort abfliessende Ascites stört den

Ueberblick üder das Operationsterrain und lässt etwaige Blutungen schlechter erkennen. Deshalb ist eine möglichst vollständige Entleerung des Hydrops peritonei vor jeder Inangriffnahme des Tumors unbedingt vorzuziehen. Vollkommen den Ascites zu entleeren gelingt jedoch weder während noch nach der Operation.

Bei der Dilatation des Schnitts nach schon eröffnetem Peritoneum kann einem vorsichtigen Operateur ein Unfall nicht leicht passiren. Doch kommt es vor, dass Därme zwischen Tumor und Bauchdecken liegen, welche verletzt werden können. Peaslee sah in der That eine solche Verletzung ausführen und Christopher Heath berichtet den traurigen Fall, dass bei der Dilatation mittelst Scheere eine leere, vor dem Tumor gelagerte Darmschlinge zu $^3/_4$ ihrer Peripherie durchschnitten wurde. Die Kranke genas, behielt aber eine Darmfistel zurück.

Cap. XXXIII.

Behandlung der Adhäsionen.

§. 157. Unter 280 aufeinanderfolgenden Ovariotomien und Parovariotomien fand ich folgende Adhäsionen: parietale 81; Netzadhäsionen: 69; Darmadhäsionen: 44; Adhäsionen mit dem Boden des kleinen Becken oder den Ligg. latis: 24; mit dem Mesenterium: 9; der Harnblase: 5; dem Uterus: 3; den Append. epiploicae: 2; dem Proc. vermiform.: 7; der Fossa iliaca: 2. Es ist hiebei hervorzuheben, dass eine ungemein grosse Anzahl (53) mehr oder minder subserös entwickelter Tumoren sich unter den Ovariotomien befanden und dass die dichte Anlagerung oder Verbindung solcher extraperitonealer Tumortheile mit dem Uterus, dem Rectum, dem übrigen Darm etc. nicht unter die Rubrik der Adhäsionen einbegriffen sind.

Nach den obigen Angaben hatten parietale Adhäsionen in 29 % der Fälle, Netzadhäsionen in 25 % und Darmadhäsionen in 16 % stattgefunden.

Für die Adhäsionen gilt im Allgemeinen als Grundsatz, die parietalen vor Entleerung des Tumors dem Gefühl nach, die übrigen möglichst mit Hilfe des Gesichts zu lösen. Für die parietalen scheint es allerdings wesentlich leichter zu sein bei noch vollem Tumor sie zu trennen, indem man mit der flachgelegten Hand, die Vola gegen die Geschwulst gekehrt, zwischen Bauchdecken und Tumor eindringt und durch streichende Bewegungen die Lösung mit den Fingerspitzen und dem Ulnarrand bewerkstelligt. Auch ich habe früher stets soweit wie möglich vor Entleerung der Geschwulst die Trennung von den Bauchdecken bewerkstelligt. Es hat dies Vorgehen aber auch seine Schattenseiten. Bei grösserem Gefässreichthum der Adhäsionen entstehen Blutungen, deren Ursprung man bei noch prall gefülltem Tumor ebensowenig erkennen kann, wie man ihrer unter diesen Umständen Herr werden könnte. Es ist mir begegnet, dass ganz enorm dilatirte Venen, wie sie bisweilen in diesen Adhäsionen gefunden werden, blindlings zerrissen wurden, die Blutung aber vor theilweiser Entleerung gar nicht zu stillen war. Setzt man die Trennung bei ausgedehnter Verwachsung so weit wie möglich fort, so kommt man ausserdem oft an einen freien

Punct der Oberfläche und verbindet nun die blutende Fläche mit der Peritonealhöhle, setzt also eine Verunreinigung der letzteren ohne Noth.

Endlich passirt es beim Trennen der Adhäsionen nicht selten, dass an einer oder mehreren Stellen die äussere Wand des Tumors einreisst, was eine weitere, ganz unvermeidliche Verunreinigung der Bauchhöhle mit Cysteninhalt zur Folge hat. Ist die Geschwulst schon theilweise entleert, so ist zwar dies Ereigniss auch nicht sicher zu verhüten, tritt aber doch meist in beschränkterer Weise ein, weil die rupturirenden Hohlräume entweder schon nach innen aufgebrochen sind, oder sich aufbrechen lassen, oder doch der Inhalt sich jetzt zum Theil auch durch die Schnittwunde nach aussen entleert.

Es ist aus diesen Gründen, besonders der Blutung wegen, rathsam, bei verbreiteter Adhäsion an der Bauchwand zunächst nur in beschränkter Weise, etwa so weit wie 4 eingeführte Finger reichen, die Lösung zu bewerkstelligen, alsdann zur wenigstens theilweisen Entleerung des Tumors zu schreiten und dann bald die Lösung der parietalen Adhäsionen, bald die weitere Entleerung der Cysten fortzusetzen, je nachdem beim weiteren Vorziehen der Geschwulst mehr das eine oder das andere ein Hinderniss für die Entwickelung des Tumors zu bilden scheint. Jede stärkere Blutung, welche bei der Trennung der Adhäsionen auftritt, kann alsdann durch Umkrempelung oder Lüftung der Bauchdecken auf ihren Ursprung untersucht und nach Bedürfniss behandelt werden.

Es beruht übrigens grossen Theils auf vorgefasster Meinung, wenn man wähnt, dass die Trennung der Adhäsionen nach theilweiser Entleerung des Tumors schlecht vor sich gehe. Unter gehöriger Anspannung des Sacks durch kräftigen Zug geht die Trennung mit der Hand hier eben so leicht und nur wenig langsamer. Man benutzt alsdann wesentlich die Fingerspitzen zum Trennen.

Die Kraft, welche man zur Trennung nöthig hat, ist eine ungemein verschiedene und ebenso verschieden ist die dabei entstehende Blutung. Es gibt Fälle, wo es nur mit erheblicher Kraftanstrengung gelingt, der Trennung Herr zu werden. Die Adhäsionen sind meist flächenhafte, ununterbrochene; in anderen Fällen sind es Dutzende und Hunderte von Strängen, oft von sehniger, ungemein fester Beschaffenheit, welche zu trennen sind. Einzelne Partien lassen sich bisweilen nicht stumpf trennen und müssen dann mit dem Messer behandelt werden.

Péan (s. Urdy, Examen etc. p. 14) wendet bei festen Adhärenzen folgendes Verfahren an: Er durchsticht bei fester, beschränkter Adhäsion die Cystenwand 3—4 Cm. entfernt von der Adhärenz mit einer geraden, starken Metallnadel, welche unter der Adhäsion durch nnd zur Cystenwand wieder herausgeführt wird. Sodann umschnürt er die Cystenwand unterhalb der Nadel mittelst eines starken Fadens und trennt nun zwischen Nadel und Adhäsion mit dem Messer durch. Die Ligatur wird durch die Nadel am Abrutschen gehindert und sorgt dafür, dass kein Cysteninhalt ausfliesst.

Die ganz leichten und frischen Verklebungen pflegen so wenig zu bluten, wie diejenigen des entgegengesetzten Verhaltens von sehniger Beschaffenheit. Doch kommen ausnahmsweise wohl stärker blutende Flächen vor. Zur Blutstillung kann man Compression durch einige Zeit hindurch anwenden, oder das Glüheisen oder Betupfen mit Liq. ferri

sesquichl. Bei grossen Tumoren, die bis in den Scrobiculus cordis hinaufreichen, gehört das gänzliche Fehlen von parietalen Adhärenzen zu den Seltenheiten. Nur wo ein rasches Wachsthum stattgefunden hatte, kann man allenfalls darauf hoffen; bei schon längerem Bestande des Tumors nicht. In den schlimmsten Fällen zählt die adhärente Oberfläche des Tumors nach Quadratfuss.

Da die parietalen Adhäsionen sich mit Vorliebe am prominentesten Theil des Tumors bilden, so ist es nichts Seltenes, dass sogleich rings um den Schnitt der Tumor fest adhärent ist. Ist das Peritoneum dabei sicher erkannt und ebenso die Oberfläche des Tumors, so hat man ganz in der geschilderten Weise zu verfahren. Besteht aber der geringste Zweifel über die verschiedenen Lagen, welche sich auf der Schnittfläche präsentiren, so verlängere man den Schnitt nach oben oder incidire bis in die Cyste und umgehe so die Möglichkeit, statt der Cystenwand das Peritoneum abzutrennen. Das Erstere ist besonders da rathsam, wo der Bauchdeckenschnitt sich bereits in der Nähe des oberen Tumorendes befindet, oder wo eine dicht über der Schnittwunde nachweisbare Quantität Ascites mit Sicherheit erwarten lässt, dass man bald auf freie Oberfläche trifft.

Die Schwierigkeit, die Cystenoberfläche zu erkennen, kann bei entzündlichen Verdickungen des Peritoneum eine sehr grosse sein; der Erfahrenste muss für einzelne Fälle die Unmöglichkeit zugeben. Ein sicherer Leiter wird auch hier, wenn sie sichtbar ist, die subperitoneale Fettschicht.

Hat man bis in die Cyste durchgeschnitten, so ist auf dem völligen Durchschnitt die Unterscheidung der Schichten schon leichter möglich. Ist aber der Tumor erst etwas collabirt, so macht sich in der Schnittwunde der Beginn der Trennung nicht selten von selbst, indem die Cyste durch ihr eigenes Gewicht sich zu lösen beginnt.

Ein besonderes Verfahren wandte in einem Falle inniger parietaler Adhäsionen B. S. Schultze (Cbl. f. Gyn. 1880. No. 1) an, als er das Peritoneum nicht finden konnte. Er ging in die breit geöffnete Cyste ein, fasste eine Falte der vorderen Wand des Tumors, setzte die Finger dahinter und drückte dann mit den nach vorn gekehrten Fingerspitzen die Falte zwischen den adhärenten Abschnitt der Cystenwand und die Bauchwand. Mit grosser Kraft löste er so langsam vorschreitend die Adhärenz, bis im oberen Wundwinkel die Cystenwand zu Tage trat.

Trotz aller Vorsicht wird es jedem, der viel und in schwierigen Fällen operirt hat, zumal im Anfange seiner Laufbahn, schon passirt sein, dass er das Peritoneum theilweise lostrennte und erst hinterher seinen Irrthum gewahr wurde. Die grosse Leichtigkeit, mit welcher sich selbst ein verdicktes Peritoneum und noch mehr das normale, trotz seiner vollkommenen Adhärenz, von den Bauchdecken lostrennen lässt, ist besonders geeignet, Verdacht zu erwecken. Eine genaue Betrachtung der Bauchwandinnenfläche an den Stellen der Loslösung beseitigt meist jeden Zweifel.

Ist die Abtrennung eine sehr beschränkte gewesen, so hat dieselbe keine Bedeutung. Hat eine irgend erheblichere Ablösung stattgefunden, so muss man vor Schluss der Bauchwunde dasselbe an die Bauchdecken annähen. Am besten eignet sich hiezu eine fortlaufende Naht mit Catgut

oder eine sogenannte Matratzennaht (Hegar). Auch ein fester Verband wird das Seinige thun, das losgelöste Peritoneum an die Bauchwand wieder anzudrücken. Beschränkt sich die Loslösung auf die Nähe des Bauchschnitts, so genügt es bei der Bauchnaht, das Peritoneum ausgiebig mitzufassen.

§. 158. Omentale Adhäsionen sind nächst den parietalen die häufigsten und kommen, wie diese, schon vor der völligen Entleerung des Tumors zum Vorschein. Trifft man schon beim Bauchschnitt auf Omentum, so suche man im untersten Bereich desselben auf den Tumor selbst zu kommen. Ist auch hier das Netz noch vorliegend, so ist es nicht zweckmässig, den Schnitt noch mehr nach unten zu dilatiren, da das Netz bis in das Becken hinein vor dem Tumor gelagert sein kann. Man löse vielmehr vorsichtig das Netz, wenn es adhärent an den Bauchdecken ist, von diesen ab, um seitlich auf die freie Oberfläche des Tumors zu kommen und dilatire zu diesem Zweck, wenn nöthig, auch den Schnitt nach oben. Das Netz selbst zu durchschneiden, um so auf den Tumor zu kommen, ist wegen der damit verbundenen Blutung als Regel nicht zu empfehlen; doch gibt es Fälle, in denen es das einfachste Verfahren ist, wie auch B. S. Schultze (Ctbl. f. Gyn. 1880. No. 1) in einem Fall erfuhr.

In der Regel findet man das Netz erst oberhalb des Nabels, so dass es wohl von der explorirenden Hand bei der ersten Untersuchung nach vollendetem Bauchschnift gefühlt werden kann, aber erst nach theilweiser Entleerung des Tumors zu Gesicht tritt. Sowie man bei Lösung parietaler Adhäsionen auf die weiche Masse des Omentum trifft, lasse man diese unberührt, bis sie hervorgezogen werden kann; denn die Netzadhäsionen sind so gefässreich, dass man gut thut, sie stets vor der Durchschneidung mit Ligaturen zu versehen. Wo sie dem Tumor nicht breit, sondern mehr in Form von Strängen ansitzen, trennt man sie dann mit untergeschobenem Fingernagel. Wo das Netz in grosser Breite und offenbar sehr fest am Tumor adhärirt, oder eine auffällige Entwickelung von Gefässen starken Kalibers zeigt, unterbinde man doppelt und durchschneide dazwischen.

Die Form, welche das adhärente Netz zeigen kann, ist ebenso variabel wie sein Verlauf. Bald bildet es eine breite, fettreiche, voluminöse Membran, bald ist es in zahlreiche Stränge zerfasert, die nur nach oben den Zusammenhang bewahrt haben, bald endlich ist es zu einem dicken, rundlichen Strang wie zusammengedreht.

Die Verbindung mit dem Tumor geschieht am häufigsten an dessen vorderer Seite, häufig aber auch an der Hinterwand. In noch anderen Fällen findet man getrennte Netzpartien auf beiden Seiten des Tumors, oder das vorne über den Tumor weglaufende und dort adhärente Netz geht bis ins kleine Becken hinein und adhärirt mit seinem unteren Ende an der Harnblase oder einem Theil des Beckenbodens; oder endlich es verlässt den Tumor an seiner Vorderwand, um mit den Bauchdecken fest zu verwachsen.

Je nach dem Verlauf und der Dicke der adhärenten Netzpartien muss man sich mit der Vertheilung der Ligaturen verschieden verhalten. Zur Abkürzung dient es immer, wenn man zunächst möglichst hoch nach oben hin unterbindet, ehe das Netz in verschiedene Stränge sich getheilt hat.

Die Unterbindung muss da, wo es sich nicht um einen einzelnen, dünnen Strang handelt, fast immer in mehreren Partien geschehen, da eine einzelne Seiden- oder Catgutligatur nicht die ganze Breite des Netzes sicher ligirt. Wählt man Gummischnur, so kommt man mit ungleich weniger Ligaturen aus und kann an Stelle von 4 Seidenligaturen oft nur eine einzige Ligatur mit vollkommener Sicherheit gebrauchen.

Höchst eigenthümlich sind die stets vom Netz herrührenden Venen grossen Kalibers, welche oft in Fingerlänge und selbst doppelter Fingerlänge einen grossen Theil der Bauchhöhle frei, ohne von irgend einem Gewebe getragen zu sein, durchsetzen und bald an die Bauchdecken, bald in das kleine Becken oder anderswohin verlaufen. Sie können beim Manipuliren sehr leicht zerreissen und sind deshalb sehr zu beachten. Sie müssen doppelt unterbunden und durchschnitten werden.

Andere Verfahren zur sicheren Blutstillung als die Anwendung von Massenligaturen empfehlen sich für die Behandlung der Netzadhäsionen nicht. Weder die Brennklammer noch die isolirte Unterbindung der Gefässe dürfte die genügende Sicherheit geben; letztere wäre ausserdem zu zeitraubend. Alle Netzpartien, mit welchen hantirt worden ist, spüle man vor der Reposition mit Carbollösung (2½ %) gehörig ab.

§. 159. Mesenteriale und Darmadhäsionen stellen eine stets höchst unangenehme Complication dar. Sie sind glücklicherweise nicht allzu häufig und finden sich fast niemals vor dem Tumor, sondern werden erst bei Hervorziehung der Geschwulst an ihrer hinteren oder Seitenwand bemerkt. Sie verlangen die alleraufmerksamste Behandlung, da sie meist sehr gefässreich sind und die Darmschlingen nur mit Vorsicht angefasst, niemals dem Druck der Nägel oder starkem Zuge ausgesetzt werden dürfen. Wo die Verbindung der Darmschlingen mit dem Tumor nicht eine sehr innige ist, sondern durch Stränge oder membranartige Gebilde vermittelt wird, trenne man stets nach vorheriger Unterbindung nach der Seite des Darms oder nach beiden Seiten. Wo es jedoch hiezu an Platz fehlt und sich die Trennung nicht leicht, unter geringem Zuge vollzieht, da trenne man lieber mit schneidenden Instrumenten und zwar innerhalb der Wandung des Tumors. Meist handelt es sich, wo dies nöthig wird, nur um wenig umfangreiche Strecken so fester Adhäsionen; doch war Atlee (Amer. Journ. of med. Sc. 1871. p. 399) in einem Falle gezwungen, ein 20—24 Cm. langes Stück der Cystenwand am Colon transversum zurückzulassen. In einem anderen Falle (Diagnosis etc. p. 419. Fall 136) fand er sogar mehrere Fuss Darmschlingen so innig mit der Cystenwand verwachsen, dass er die letztere in der ganzen Ausdehnung der Verwachsung zurückliess, sie aber nachher ihrer epithelialen Innenfläche beraubte. Rationeller und meist einfacher, vor Allem aber auch noch sicherer vor Recidiven schützend, ist ein anderes, von mir schon bei anderer Gelegenheit (Klinische Beiträge z. Gyn. 1884. p. 51) bekannt gemachtes Verfahren: Man circumcidirt die am Darm fest adhärente Partie der Cystenwand von aussen her, eröffnet an dieser Stelle, wenn nöthig, die Cyste und schält im Bereich der Circumcision die innere Lamelle stumpf von der äusseren, meist derben Lamelle der Cystenwand los. Die Trennung hat in der Regel keine Schwierigkeit und das

Zurücklassen bloss der äusseren Lamelle sichert gegen Recidive wohl in genügender Weise.

Wie gefährlich ausgedehnte Darmadhäsionen sind, erhellt sehr deutlich aus den schon zahlreichen Fällen, wo Darmfisteln nach Ovariotomie entstanden, worüber Näheres in späteren Paragraphen mitgetheilt werden wird. Diese Fälle sind zum Theil auf directe Verletzungen der Darmwand oder bloss der Serosa zurückzuführen, zum Theil auch nur auf den Druck von Ligaturknoten, die der Darmwand dicht anlagen, wovon Billroth 2 Fälle gesehen hat.

Es kann grosse Schwierigkeiten haben, in ausgedehnten Verwachsungen die Lage oder überhaupt die Anwesenheit oder Abwesenheit einer Darmschlinge zu erkennen. Besonders macht diese Schwierigkeit sich geltend, wo, wie nicht ganz selten, am Stiel eine Darmschlinge adhärent ist. Ist der Stiel von ungewöhnlicher Breite, so sieht der Theil des Lig. latum, welcher den Stiel componiren hilft, nicht selten einem Darmstück ungemein ähnlich. Diese Aehnlichkeit wird noch grösser, wenn der Stiel durch eine Ligatur zusammengedrückt ist, wodurch beiderseits der Ligatur nicht selten die Theile sich wie cystisch aufblähen. Wer das nicht schon gesehen hat, kann in solchem Falle wohl glauben, ein Stück Darm mit in die Ligatur gefasst zu haben. Den schnellsten und sichersten Aufschluss in allen solchen Fällen gewährt die Betrachtung der fraglichen Partien bei durchfallendem Licht. Dieselbe ist aber freilich nicht jedesmal zu ermöglichen und es bleibt dann nur übrig, die darmähnlichen Partien weiter zu verfolgen und ihren Connex mit dem Darm oder ihre Isolirtheit zu constatiren. Bei sehr innigen breiteren Adhäsionen kann es auch dem geschicktesten Operateur passiren, dass er wenigstens die Darmserosa oder selbst die ganze Darmwand verletzt. Wo die Darmwand in mehr als minimaler Ausdehnung von Serosa entblöst worden ist, muss durch feinste Nadeln von der Nachbarschaft her die blosgelegte Darmwand wiederum mit Peritoneum bedeckt werden. Wo die Darmwand selbst lädirt ist, ist die Darmnaht anzulegen, eventuell selbst eine Darmresection auszuführen.

Sp. Wells war aus diesen Gründen zwei Mal zur Darmnaht gezwungen und resecirte in einem dritten Falle 8 Cm. adhärenten und erkrankten Darmes. Mir ist eine Verletzung der Serosa in früheren Jahren einige Male vorgekommen; eine Verletzung der Darmwand selbst nicht. Einen Fall, den ich früher als solchen beschrieben habe (Berl. klin. Wochenschr. 1876. No. 11. Fall 22) muss ich jetzt bei besserer Kenntniss der Verhältnisse anders deuten. Die Operation betraf eine vor 20 Wochen entbundene Frau, welche erst seit etwa 14 Wochen eine Zunahme ihres Leibes bemerkt hatte. Sie fieberte mässig stark (bis 38,7 °). Bei Abwesenheit peritonitischer Erscheinungen wurde eine Cysteneiterung als Grund des Fiebers angenommen. Bei der Operation ergab sich eine verjauchte Dermoidcyste und eine zweimalige Torsion des Stiels. Der Tumor war total adhärent. An der hinteren Seite desselben wurde der Darm adhärent gefunden und wurden in 1½ stündiger, mühsamer Arbeit etwa 2 Meter fortlaufender Darmschlingen gelöst. Nach Beendigung der Trennung entdeckte man an einer Stelle der Darmwand eine kreisrunde Oeffnung von der Grösse der Kuppe eines kleinen Fingers. Der Rand der Oeffnung war nach aussen etwas umgeworfen, die Schleimhaut ectropionirt. Einer frischen Wunde sah die Oeffnung durchaus nicht ähnlich und es ist mir längst nicht zweifelhaft mehr, dass der Zusammenhang der Erscheinungen folgender war: Stieltorsion, diffusse Peritonitis und breite Verlöthung des Darms mit

dem Tumor; dann Perforation an der betreffenden Stelle und Verjauchung des Tumors. Die Kranke starb am dritten Tage septisch. Der Fall zeigt zugleich, wie man bei Trennung fester, inniger Darmadhäsionen auch immer an die Möglichkeit einer Darmcystenfistel zu denken hat. Besonders nothwendig ist dies bei verjauchten Tumoren und wenn vorher Diarrhöen oder gar Abgang von Jauche — oder Cystenflüssigkeit per rectum stattgefunden hatten. Ein ähnlicher Fall ist mir übrigens sonst in der Literatur nicht aufgestossen.

Eine nicht ganz seltene Art von Adhäsion mit dem Darm ist diejenige mit dem Proc. vermiformis. Ich habe 7mal eine Verwachsung mit demselben gesehen. In mehreren Fällen war er der ganzen Breite nach adhärent und die Lösung recht schwierig zu bewerkstelligen; doch gelang sie jedesmal.

Schröder musste in einem Fall von Carcinoma ovarii den adhärenten und schon carcinomatösen Proc. vermiformis ganz abtragen. Die Kranke genas (Berl. kl. Wochenschr. 1882. No. 16).

Auch mesenteriale Adhäsionen thut man gut, ihres grossen Blutreichthums wegen in der Regel nach vorgängiger Unterbindung zu lösen, oder man vollzieht erst die Lösung und macht nachher Umstechungen, wo es nöthig ist.

Ein Fall von ausgedehnter Verwachsung des Mesenterium, der in mehr als einer Beziehung von grossem Interesse war, möge hier eine Stelle finden:

Frau Simeon, 54 Jahre, grosse, starke Frau, Nullipara, hat seit 5 Jahren nicht mehr menstruirt, aber in den letzten 5 Wochen wiederholt Blutabgänge per vaginam gehabt. Von dem Vorhandensein eines Unterleibstumors weiss sie erst seit 2 Monaten; doch ist der Leib immer stark gewesen.

Die Geschwulst reicht bis 8 Cm. über den Nabel hinauf, bei ungewöhnlicher Ausdehnung in die Breite. An ihrer Oberfläche sind Prominenzen nicht wahrnehmbar; die Resistenz ist deutlich elastisch, an einer Stelle fester. Nirgends Fluctuation. In der rechten Weiche ist ausgedehnter Darmton vorhanden, der nach vorne bis zur Mitte des Darmbeinkamms reicht. Davor ist der Ton überall leer; ebenso in der linken Weiche kein Darmton zu finden. Lageveränderung bringt in den Verhältnissen der Percussion keinen Wechsel hervor. Beweglichkeit des Tumors sehr gering. Die Untersuchung per vaginam liess den Tumor von unten her nicht fühlen, wohl aber ein klein faustgrosses Fibrom am Cervix uteri.

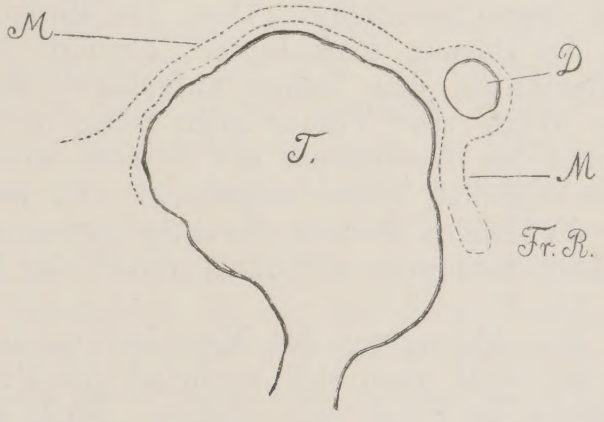
Operation den 19. Eebr. 1876 (Fall 27). Ausfluss einer geringen Menge ascitischer Flüssigkeit nach Durchschneidung des Peritoneums. Zu unserer grössten Verwunderung präsentirt sich der blosgelegte Tumor in der ganzen Länge des Schnitts von braunrother Farbe, ähnlich einem schwangeren Uterus. Bei der Untersuchung mit der Hand auf parietale Adhärenzen zeigen sich keine. Wohl aber fühlt man, dass nach links unter der Schnittwunde das in derselben sich präsentirende Gebilde mit einem freien Rande, welcher nach aussen und unten gekehrt ist, aufhört und demnach eine dicke dem Tumor aufgelagerte Membran darstellt. Der freie Rand selbst war in der Breite von 2—3 Cm. dem Tumor nur aufliegend; von da aber bestand zwischen Membran und Tumor eine allgemeine Verwachsung. Es gelang nun, den Tumor so zu drehen, dass man die weisse freie Oberfläche von unten und links her in die Wunde ziehen und nun pungiren konnte. Nach Entleerung der Hauptcyste folgt der Tumor dem Zuge nicht, obgleich nur noch 2 faustgrosse und einige kleinere Cysten zurück waren.

Jetzt zeigt sich bei Untersuchung der rothbraunen den Tumor be-

deckenden Membran, deren Ende nach rechts und oben hin nirgends abreichbar war, dass dieselbe eine völlig collabirte Darmschlinge enthält, welche in der Ausdehnung von etwa 25—30 Cm. völlig adhärent über die Vorderfläche des Tumors hinwegläuft. Vor ihr ist die dicke Membran noch überall etwa 2 Cm. breit am Tumor adhärent, um dann in die lose demselben aufliegende, eben so breite Falte zu endigen. Oberhalb des Darms war die Membran vollständig adhärent und, wie sich bald zeigte, noch in ganz beträchtlicher Breite. Die untenstehende schematische Zeichnung veranschaulicht die Lagerung der Theile zu einander.

Man begab sich nach Erkennung der Sachlage nun von vorne her an die Lösung des Mesenteriums und hielt sich anfangs dicht auf der Oberfläche des Tumors, wobei eine ganz erhebliche Blutung entstand. Man hielt sich also näher an die Membran (das Mesenterium) und löste mit grosser Mühe nach und nach die ganze Darmschlinge und hinter ihr in grosser Breite das Mesenterium los. Nach rechts hin wurde das letztere, nachdem es in einer Breite von 6—8 Cm. losgelöst war, ganz dünn und riss durch, so dass der Tumor hier frei war. Eine noch weiter rechts mit dem Darm bestehende breite Adhäsion wurde unterbunden und mit dem Messer getrennt. Nach links

Fig. 29.



Ovarialtumor am Mesenterium breit adhärent.
T = Tumor. D = Darm. M = Mesenterium. Fr. R. = freier Rand desselben.

hin war das Mesenterium immer noch dick und fest verwachsen, ein Ende noch nicht abzusehen. Es waren schon etwa 15 Ligaturen an einzelnen blutenden Gefässen versenkt. Die Operation musste zu Ende geführt werden. Da entschloss ich mich schnell, das in einer Länge von etwa 15 Cm. noch adhärirende Mesenterium in Partien zu ligiren und zu durchschneiden. Es geschah in 3 Abtheilungen und der Darm war jetzt auf die genannte Strecke jedes Mesenteriums bar.

Der Tumor war nun frei. Der Stiel, welcher noch Darmadhäsionen zeigte, wurde vor diesen getrennt und, mit Catgut ligirt, versenkt. Es wurde dann die damals noch oft gebrauchte Drainage nach der Vagina hin ausgeführt.

Nach Schluss der Bauchwunde wurde wegen der Drainage kein Verband angelegt, sondern fleissig durchgespült. Es floss anfangs noch viel blutige Flüssigkeit ab.

Der Zustand der Kranken war nicht unbefriedigend. Die Temp. kam im Laufe des Tages auf 39° bei 104 P.; sank aber andern Tages wieder bei gleichzeitiger Abnahme der Pulsfrequenz. Unter erneuten Fiebererscheinungen (39,3° bis 40.2° T. 110 P.) und deutlichen Symptomen von Peritonitis vom 3—5. Tage bildete sich dann in der linken Regio hypogastrica ein kugeliger, schmerzhafter Tumor, welcher etwa zwei Fäuste gross zu sein schien und

aus dem kleinen Becken hervorragte, ohne die Bauchdecken zu berühren. Dies war 5 Tage nach der Operation deutlich. Am 6. Tage schwoll die linke Hälfte der Vulva acut ödematös an. Die peritonitischen Erscheinungen liessen sämmtlich nach, obgleich die Pat. noch nicht fieberlos wurde. Da trat am 8. Tage ein Anfall von Schwindel, Ohnmachtsanwandlungen, Beklemmung bei kühlen Extremitäten, fadenförmigem Pulse auf, den man nur als von einer Embolie der A. pulmonalis bedingt ansehen konnte. Der Anfall liess nach einigen Stunden nach. Pat. wurde wieder wärmer. Nachdem der Drain am 9. Tage entfernt war, trat am Ende des 12. Tages ein zweiter ähnlicher Anfall auf, dem die Kranke erlag.

Die Section ergab, dass der linkseitige Tumor ein Jaucheherd war, dessen Wandungen nach oben von dem Netz und dem S. romanum, sowie Dünndarmschlingen gebildet waren, welche Theile, mit dem Uterus und unter einander festverklebt, eine vollkommene Abkapselung bewirkt hatten. Der Darm, soweit er ohne Mesenterium war, sah betreffs seiner Wandung nicht abnorm aus.

In beiden Art. pulmonales fand sich ein erheblicher, wenn auch nicht ganz obturirender Embolus mit festem Kern. Die Quelle der Emboli konnte leider nicht festgestellt werden.

Epikrise. Dass die geschilderte, etwa 0,5 Cm. dicke, rothbraune, dem Tumor aufgelagerte Membran das Mesenterium war, ist nach dem Verhalten derselben zum Darm zweifellos. Dass das Mesenterium aber nicht bloss an Einer Seite des Darms, nach hinten, sondern in einer Breite von 4—5 Cm. auch vor demselben dem Tumor aufgelagert sein konnte, erklärt sich nur auf folgende Weise: Der Tumor muss zeitig mit dem Mesenterium verwachsen sein. Durch das Wachsthum des Tumors wurde nun das Mesenterium in ganz ungewöhnlicher Weise ausgedehnt und verbreitert; zugleich aber verschoben sich die beiden Platten derartig gegen einander, dass die eine, dem Tumor direct adhärente mit ihm, unter der Darmschlinge weg, nach vorne wuchs.

Als man sich zur Abtragung des Mesenterium in einer Länge von etwa 15 Cm. entschloss, legte man sich natürlich die Frage vor, ob nicht eine Gangrän des Darms die Folge sein könnte. Nach einigen Tagen war ich über diesen Punct beruhigt.

Die bezüglichen Untersuchungen von Cohnheim und Litten[1]) waren noch kaum publicirt. Sie sagen bezüglich des Abbindens des Darms vom Mesenterium pag. 112: „Am Darm z. B. kann man auf eine Strecke von 8—10 Cm. sämmtliche vom Mesenterium zu jenem tretende Arterien ligiren und, obwohl die betreffende Darmschlinge jetzt nur noch von Arterien gespeist werden kann, welche in der Darmwand selbst gelegen sind, so gibt die Selbstinjection schon eine Stunde, selbst noch kürzer nach der Unterbindung der Mesenterialarterien, doch eine ebenso reichliche Füllung der Gefässe in dieser Schlinge als im übrigen Darm.“ Diese Angaben gelten vom Kaninchen. Es ist nach obiger Krankengeschichte evident, dass die Verhältnisse am Menschendarm ähnliche sein müssen und man darf künftig in ähnlichen Fällen ohne allzugrosse Furcht wenigstens kleinere Partien des Mesenterium abbinden. Ich habe dasselbe in einem zweiten Falle, der bei der subserösen Entwicklung der Tumoren (Cap. 36) angeführt werden wird, ausgeführt. Auch hier trat keine Gangrän des Darms ein und ich kann deshalb auch nicht glauben, dass die von Madelung nnd Czerny erlassene Warnung, kein Stück Darm von einigen Centimetern Länge ohne Mesenterium zu lassen, wirklich gerechtfertigt ist.

Das Vorliegen einer Darmschlinge in der Länge von etwa

---

[1]) Ueber die Folgen der Embolie der Lungenarterie. Virchow's Arch. Bd. 65. I, pag. 99.

30 Cm. an der Vorderfläche des Tumors ist ein nicht sehr häufiges Ereigniss. Sp. Wells erwähnt es nur in Einem Falle unter seinen ersten 114 Operationen. In dem ersten seiner Fälle von Probeincision (Uebersetzung von Küchenmeister, p. 319) fand er den Tumor hinter den Därmen, wurde deshalb über die Natur des Tumors zweifelhaft und stand von der Operation ab. Nach dem 4 Monate später erfolgten Tode stellte sich der Tumor doch als ovarialer heraus. Ein ähnliches Verhalten des Tumors zum Mesenterium wird jedoch in dem Sectionsbericht nicht erwähnt. In unserem Falle hätte die Vorlagerung des Darms, da derselbe vollkommen luftleer war und nicht percutirbar, leicht schon für die Probepunction verhängnissvoll werden können, welche der Operation vorangeschickt wurde.

Der tödtliche Ausgang durch Embolie der Pulmonalis kommt nach Ovariotomieen bisweilen vor. Was die Diagnose, dass es sich um eine solche handele, noch besonders wahrscheinlich machte, war das einige Tage zuvor aufgetretene, acute, einseitige Oedem der Vulva, welches, gerade wie in der späteren Zeit des Wochenbetts, mit ziemlicher Sicherheit auf eine ausgedehnte Thrombose in den Beckenvenen schliessen liess.

§. 160. Von Adhäsionen an anderen Eingeweiden sind beachtenswerth diejenigen an Leber, Milz, Uterus und Blase, von denen die letzteren die häufigsten sind. Die Milzadhäsionen verlangen wegen der bei Anreissung der Milz erheblichen Blutung, die Leberadhäsionen besonders dann grosse Vorsicht, wenn die Gallenblase in der Nähe ist. In beiden Fällen ist zunächst die Trennung mit dem Finger zu versuchen und, wo sie nicht leicht gelingt, das Messer oder die Scheere zu Hilfe zu nehmen, um eventuell im Tumor selbst zu trennen.

Adhäsionen am Uterus sind, wo sie vorkommen, gewöhnlich sehr ausgedehnt, am häufigsten an der hinteren Wand. Meistens kommen sie vor bei Tumoren, welche mit einem grösseren Abschnitt bis zum Boden der excavatio recto-uterina herabreichen und dann auch hier total adhärent sind. Alsdann ist die Beckenadhäsion die wichtigere und schwieriger zu behandeln als die Adhäsion am Uterus. Die Uterusadhäsionen sind fast immer ganz breite und innige, so dass vor der Lösung so wenig wie nachher Ligaturen anwendbar sind.

Die Verwachsungen der Harnblase sind dadurch gefährlich, dass die Harnblase leicht verkannt werden und wohl gar für einen Theil des Tumors gehalten werden kann. Dies geschieht besonders dann leicht, wenn dieselbe mit dem Tumor breit adhärent und hoch hinaufgezogen ist. Es ist zur Vermeidung dieses Unfalls viel sicherer, die Harnblase vor der Operation nicht ganz zu entleeren, wie dies noch meistens zu geschehen pflegt. Die Trennung der Adhäsionen ist nicht immer leicht. Oft sind sie an der Harnblase recht fest. Doch lassen sich an der Wundfläche blutende Gefässe besser ligiren als am Uterus und meist auch am Darm.

Adhäsionen mit dem Boden des kleinen Beckens gehören zu den schlimmsten, welche überhaupt vorkommen. Die Schwierigkeiten liegen in der tiefen Lage des Operationsterrains, oft in der Unmöglichkeit, die Augen zu Hilfe zu nehmen, der Breite der Verwachsungsflächen, der Schwierigkeit der Blutstillung, der möglichen Verletzung grosser Gefässe und auch der Ureteren.

Man hat in der Regel nur zwischen zwei Verfahren die Wahl, der Lösung mit der Hand, lediglich dem Gefühl nach, wo das Auge

nicht mehr ausreicht, oder der Abtragung der Tumorwandungen oberhalb der verwachsenen Stellen, wenn man nicht gar die Operation unter Einnähen der Cystenwand in die Bauchwunde unvollendet lassen will.

Wie weit man mit der Kraft bei Lösung mit der Hand gehen darf, und in welcher Ausdehnung man hierin fortfahren soll, muss dem Operateur seine Erfahrung und sein Urtheil unter Berücksichtigung aller Verhältnisse sagen. Es lässt sich im Allgemeinen nur sagen, dass, wo man nicht vom Darm den Tumor loszuschälen hat, man oft erhebliche Kraft anwenden darf und muss.

Die Abtragung des Tumors oberhalb der adhärenten Stellen geschieht unter Abschnürung der Tumorwandungen in Partieen durch Ligaturen. Wo der Tumor wenig blutreich ist, kann das Anlegen von Massenligaturen überflüssig sein und kann man sich auf einzelne Umstechungen und Ligaturen an den nach Abtragung des Tumors blutenden Stellen beschränken.

Ob man besser thut, einen Tumorrest im kleinen Becken zu versenken, oder die Wand des Tumors mit den Bauchdecken durch Nähte zu verbinden und den Sack zu drainiren, darüber wird in einem späteren Capitel gehandelt werden. Bemerken will ich hier nur schon, dass ich ein abgesagter Feind letzteren Verfahrens bin und dass in Fällen der genannten Art sehr häufig dasselbe auch nicht mehr anwendbar ist, wenn die Wandungen des Tumors nicht mehr vollständig genug erhalten sind, um sie einzunähen.

§. 161. Ueber die Stillung der Blutung aus den getrennten Adhäsionen lässt sich noch Folgendes sagen: Wo grosse Gefässe schon vorher sichtbar sind, sind sie vor der Durchschneidung oder Trennung doppelt zu unterbinden. Dies ist am häufigsten möglich, wie auch nöthig, bei Netzadhäsionen und bei Venen, die ganz isolirt durch die Bauchhöhle verlaufen, die in der Regel dann auch vom Netz herkommen. Aber auch bei parietalen und anderen Adhäsionen ist die vorherige Ligatur einzelner, grösserer Gefässe oft nöthig.

Wo nach der Trennung eine Blutung besteht, ist natürlich die Unterbindung das, wo anwendbar, beste Mittel. Doch kann dieselbe nicht gebraucht werden, wo die Blutung eine capilläre ist, wie oft aus den Bauchwandungen, dem Darm, der Uteruswand u. s. w. Auch da, wo die blutenden Gefässe auf der glatten Fläche der Bauchdecken oder fester Eingeweide wie Leber und Uterus sitzen, lassen sich Ligaturen nicht anbringen; ebenso ist an der Darmwand nur selten die Anwendung wandständiger Ligaturen möglich. Ist die capilläre Blutung nicht sehr bedeutend, so kann man sie durch zeitweilige Compression mit dem Schwamm oft erheblich mässigen und gewinnt nach einiger Zeit oft die Ueberzeugung, dass nichts weiter dafür zu thun nöthig ist.

An soliden Organen, besonders dem Uterus und den Bauchdecken, ist mit grossem Vortheil die Glühhitze mittelst des Paquelin'schen Apparates anwendbar. Man muss jedoch ziemlich lange die Hitze wirken lassen, um Erfolg zu haben. Hegar hat selbst bei Blutungen aus der Darmwand die strahlende Hitze eines schwach glühenden Thermokauter aus grosser Nähe wirken lassen.

Für dieselben Organe und auch für die Bauchwandungen, das Netz und andere Flächen mit capillärer Blutung benutzen die Engländer

und Amerikaner nicht selten Ferrum sulfuricum. Der mit einer concentrirten Lösung des Salzes an der Kuppe befeuchtete Finger wird auf die blutende Fläche applicirt und daselbst etwas hin- und hergerieben. Selbst Männer wie Sp. Wells, Marion Sims, auch Koeberlé sind dieser Methode nicht abhold, die sich indess in Deutschland bis jetzt keine Anhänger erworben hat.

Blutungen aus den Ligg. latis oder dem Beckenboden werden am besten durch Umstechungen gestillt.

Bei Blutungen aus den Bauchdecken, welche einer Unterbindung nicht zugängig sind, verfährt Sp. Wells noch auf folgende Weise: Er ergründet durch Compression mit dem Finger, welcher die blutende Stelle umkreist, von welcher Seite das Hauptgefäss herantritt. Ist dies klar geworden, so wird dasselbe durch eine von innen, an zwei, in einiger Entfernung liegenden Puncten eingeführte Schlinge, welche auf den Bauchdecken geknüpft wird, comprimirt. Auch die Acupressur ist theils von ihrem Erfinder, James Simpson, theils von Wells u. A. für den gleichen Zweck angewandt worden: Eine Carlsbader Nadel wird von aussen durch die Bauchdecken eingestochen, an der peritonealen Fläche unter dem blutenden Gefäss durchgeführt und wieder nach aussen durchgestochen. Bei grösserer Ausdehnung der blutenden Fläche an den Bauchdecken ist es zweckmässig, wenn der Thermokauter keinen Erfolg hat, die blutenden Flächen durch Matratznähte, die auf den Bauchdecken geknüpft werden, gegen einander zu comprimiren. Die Nähte werden dann, wenn sie nicht von Catgut waren und der Resorption überlassen werden können, nach 24 Stunden wieder gelöst.

Welches Material für die zu versenkenden Ligaturen zu nehmen ist, ist ziemlich gleichgiltig, wenn es nur gehörig desinficirt ist. Während man früher mit Seidenligaturen häufiger die Erfahrung machte, dass sie Eiterung erregten, ist dies jetzt bei Seide, die erst in Carbollösung (5 %) gekocht und dann in Sublimat (1 ‰) aufbewahrt ist, nicht mehr zu fürchten. Bei käuflichem antiseptisch präparirtem Catgut ist man stets vom Fabrikanten und von Zufälligkeiteu abhängig. Präparirt man sich den rohen Catgut selbst durch Einlegen in Sublimat (1 ‰) und bewahrt ihn in Alkohol auf, so dürfte auch hiebei eine sichere Asepsis gewährleistet sein.

Man mache bei Catgutligaturen stets 3 Knoten; bei Seidenligaturen, die grössere Gefässe einschliessen, oder Massenligaturen sind, ebenfalls. Die Knoten lösen sich bei Infiltration mit Flüssigkeit leichter, als man gewöhnlich glaubt.

Auch Gefässe, welche am Tumor selbst bluten, verlangen oft eine Unterbindung, Umstechung, oder, wo dies nicht möglich ist, die Anwendung einer Massenligatur, bis das radicalste Mittel, um derartige Blutungen zu sistiren, die Stielunterbindung, ausführbar wird.

Weit schwieriger zu behandeln als selbst die schlimmeren Adhäsionen ist die subseröse Entwickelung der Tumoren. Wir besprechen dieselbe im Anschluss an die Stielbehandlung.

Cap. XXXIV.

Die Verkleinerung der Geschwulst.

§. 162. Am bequemsten geschieht die Verkleinerung der Geschwulst mittelst des Troicarts. Dies kann jedoch nur da geschehen, wo wenigstens Ein grösserer Hohlraum vorhanden, der Inhalt flüssig und die Hauptwand des Tumors nicht gar zu zerreisslich ist. Man stösst an einer von grösseren Gefässen freien Stelle den Troicart ein. Genügt die Entleerung des einen Hohlraums nicht, und sind andere grössere Cysten von aussen erkennbar, so sticht man von der ersten Cyste aus den Troicart in andere ein. Wo dies ohne Gefahr von Nebenverletzungen nicht möglich erscheint, incidirt man die angestochene Cyste und alsdann weitere an der Innenwand der ersten prominirende Cysten, oder zerreisst die Zwischenwände mit den Fingerspitzen. Ist die Punctions- oder Incisionswunde nicht allzugross gewesen, so empfiehlt es sich, zur Erhaltung grösserer Reinlichkeit, die Wunde durch breite Zangen (Nélaton, Nyrop, Péan), oder durch die Naht zu schliessen, um weiteren Austritt des Inhalts zu verhüten.

In manchen Fällen machen geléeartige, nicht verflüssigte Colloidmassen, oder Fibrincoagula, oder endlich die Fett- und Haarmassen einer Dermoidcyste die Wirkung des Troicart illusorisch; in anderen Fällen thut dies die morsche Wand des Tumors, welche sogleich breit einreisst; in noch anderen die kleincystische Beschaffenheit des Tumors.

In den meisten dieser Fälle ist die breite Incision der Cystenwand, die Zerstörung der Cystenwände und die Ausschaufelung des zähen Inhalts mit der Hand dann das beste Verfahren. Ueberhaupt aber ist diese Art des Vorgehens zur Abkürzung der Operation auch für solche Fälle geeignet, in welchen sonst der Troicart brauchbar ist. Wo man Grund hat, die Operation zu beschleunigen, wähle man also das Messer und gebrauche nachher die Hand zur Verkleinerung. Schröder gebraucht den Troicart fast gar nicht mehr. Die Reinlichkeit wird dadurch zwar nicht befördert, aber wenn der Inhalt des Tumors ein blander ist, auch die Gefahr nicht vermehrt.

Nur da, wo ein eiteriger oder gar jauchiger Inhalt der Geschwulst sich ergibt oder wahrscheinlich ist, ebenso in allen Fällen von Dermoidcysten vermeide man, wenn irgend möglich, überhaupt die Eröffnung gänzlich und suche lieber durch Schnittvergrösserung den Tumor unverkleinert zu entleeren. Wo derselbe schon eröffnet war und der Inhalt nicht abfloss, ziehe man die Geschwulstöffnung möglichst vor die Bauchdecken und vernähe die Wunde.

Nur selten kommt es bei Zerreissung zahlreicher innerer Cystenwände zu einer erheblicheren oder selbst bedrohlichen Blutung. Bei einzelnen Tumoren, zumal solchen mit sehr zarten Membranen der einzelnen Cysten, kann jedoch eine momentan lebensgefährliche Blutung sich ereignen. Die einzige Rettung besteht alsdann in der schnellen Aufsuchung und Unterbindung des Stiels.

Früher bildeten sehr zerreissliche Beschaffenheit der Tumorwan-

dungen, parviloculäre Beschaffenheit eines Kystoms, geléeartig zähe Beschaffenheit des Inhalts oft grosse Schwierigkeiten, wegen welcher sogar manche Operation unvollendet gelassen wurde; und die in solchen Fällen auch heute oft unvermeidliche Unsauberkeit gefährdete trotz sorgsamster Peritonealtoilette die Kranke meist in hohem Maasse. Heute wird man dieser Schwierigkeit stets Herr und braucht auch die Verunreinigung der Bauchhöhle mit colloider Masse kaum noch betreffs etwaiger Sepsis zu fürchten.

§. 163. Bei soliden Tumoren ist am besten jede Verkleinerung zu vermeiden. Allerdings verlangen dieselben dafür einen erheblich grösseren Bauchschnitt. Eine Verkleinerung liesse sich, wo sie ausnahmsweise nothwendig erscheinen sollte, wohl am besten so ausführen, dass man die abzutragenden Theile zuerst mittelst umgelegten Gummischlauchs ausser Circulation setzte. Doch kann es sich natürlich dabei nicht um eine Umschnürung des Stiels handeln, da, wenn dieser erst erreichbar ist, in der Regel die Geschwulst schon vor die Bauchdecken gewälzt sein muss. Wo wegen der Form des Tumors der Gummischlauch nicht anwendbar ist, müssten die abzutragenden Theile vorher durch Drahtschnürung ausser Circulation gesetzt werden, ein Verfahren, wie es Péan früher unter dem Namen des Morcellement empfohlen hat.

§. 164. Die Herausbeförderung der Geschwulst aus der Bauchhöhle, wenn sie gehörig verkleinert und von allen parietalen Adhäsionen befreit ist, hat in der Regel keine Schwierigkeiten mehr. Gelingt es durch Zug mit der Hand oder mit den Nyrop'schen Zangen nicht, den Tumor durch die vielleicht noch knappe Oeffnung zu Tage treten zu lassen, so gehe man mit der ganzen Hand in den Tumor ein und dränge ihn so hervor, oder man benutze die festen inneren Scheidewände zum Zuge.

Handelt es sich um klinisch uniloculäre Tumoren, deren Herausziehen trotz vollkommener Verkleinerung immer noch nicht gelingen wollte, so hat man wohl den Rath gegeben (Nussbaum, Wells u. A.), die hintere Wand der Cyste von innen zu ergreifen, nach dem Hohlraum hin einzustülpen und so die Cyste evertirt herauszubefördern. Nussbaum hat einmal mit glücklichem, einmal mit letalem Ausgang das Verfahren angewandt. Es eignen sich hiezu jedenfalls nur die seltensten Fälle und stets ist dabei die grösste Vorsicht geboten, da man nie wissen kann, was bei einem solchen Verfahren mit hervorgezogen wird, oder welche Adhäsionen zerrissen werden.

Besser ist es in jedem Falle, durch Umgehung der hinteren Wand des Tumors zu ergründen, welche Hindernisse der Entwickelung sich noch entgegenstellen. Es kann sich um Adhäsionen an der hinteren Seite handeln (an der Wirbelsäule, den Nieren etc.), um Beckenadhäsionen, um Einklemmung eines Theils des Tumors in der Beckenhöhle oder um secundäre, noch nicht erkannte Cysten, welche durch ihre Grösse noch hinderlich sind.

Cap. XXXV.

Der Stiel und seine Behandlung.

Anatomie des Stiels.

§. 165. Für die richtige Behandlung des Stiels ist eine genaue Kenntniss der anatomischen Verhältnisse dieses Gebildes unbedingt nöthig.

Am besten schildert dieselben Werth. Der obere Rand des Lig. latum schliesst, wie bekannt, die Tube ein. Dieselbe durchbohrt jedoch das breite Mutterband, bevor dasselbe den Beckenrand erreicht hat. So bleibt ein laterales Stück des Bandes übrig — das Lig. infundibulo-pelvicum. Aus dem hinteren Blatte des Ligaments erhebt sich eine secundäre Falte. Diese nimmt in ihrem mittleren Theil das Ovarium auf — Mesoarium. Der mediale Abschnitt schliesst das Lig. ovarii ein; der laterale bildet das Lig. infundibulo-ovaricum. Dieses letztere verlässt die horizontale Richtung und steigt schräg zum Lig. infundibulo-pelvicum empor, dasselbe in spitzem Winkel treffend.

Vergrössert sich nun das Ovarium erheblich und wird dabei sein Hilus breiter, so werden die seitlichen Abschnitte der secundären Falte des Lig. latum — also das Lig. ovarii und das Lig. infundibulo-ovaricum auseinandergedrängt und beschreiben, ein jeder zwischen seinen zwei Ansätzen, einen Bogen, während sie bisher gestreckt verliefen.

Die Bildung eines Stieles beruht nun theils auf hyperplastischen Vorgängen der geschilderten Befestigungsmittel des Ovarium, theils auf Wirkungen des Zuges. Dasjenige Gebilde, welches zuerst und nothwendig in den Stiel eingehen muss, sofern ein solcher überhaupt gebildet wird, ist das Mesovarium. Bei weiterer Zugwirkung werden das Lig. ovarii und Lig. infundib.-ovaricum auf den Tumor hinaufgezogen und da letztere Peritonealfalte die Fimbria ovarica trägt, so liegt diese mit ihrer Basis nunmehr auf dem Tumor, anstatt wie bisher das subseröse Bindegewebe zur Basis zu haben. Durch ein derartiges Lagerungsverhältniss der Fimbria ovarica zum Tumor geräth auch der Tubentrichter schon in nähere Beziehungen zu demselben. Mehr aber geschieht dies noch, wenn im weiteren Verlauf die zunächst liegende Falte des Lig. infundibulo-pelvicum auf die Ovarialgeschwulst hinaufgezogen wird. Endlich kann dasselbe mit dem äussersten, lateralen Abschnitt der Tubenampulle ebenfalls geschehen, so dass auch sie dem Tumor recht innig anliegt. In ihrem allergrössten Theile bleibt die Tube von dem Tumor noch durch ihre Mesosalpinx getrennt.

Ebenso bleibt der Grundstock des Lig. latum, oder, genauer gesagt, die vordere Peritonealplatte desselben, bei der Stielbildung unbetheiligt. Die in den Stiel eingehenden Abschnitte des Ligaments gehören vielmehr der hinteren Platte und ihrer secundären Falte an.

Bei der Operation gestaltet sich der Stiel durch den am Tumor ausgeübten Zug noch etwas anders als beim Belassen der Theile in situ. Während das Mesoarium und Lig. infundib.-ovaricum, sowie das Lig. ovarii stets nothwendig zum Stiel gehören, gilt dasselbe nicht

immer von der Tube, oder höchstens von dem Fimbrienende derselben. Da aber die Trennung der Geschwulst von der Tube in der langen und schmalen Mesosalpinx technische Schwierigkeiten haben würde, so wird vom Operateur fast in jedem Falle ein grösserer Tubenabschnitt von 4—12 Cm. und mehr in den Stiel hineinbezogen; die Trennung wird näher dem Uterusrande vollzogen als es der wirklichen Stielbildung nach nothwendig wäre.

Somit schliesst der Stiel fast ausnahmslos das Lig. ovarii, die Tube und einen mehr oder minder breiten Abschnitt des Lig. latum ein. Das Lig. ovarii ist öfters nicht unerheblich verdickt, um das 2—4fache; seltener atrophisch und in seiner Länge fast auf 0 reducirt. Auch das Lig. latum geht eine gewisse Hyperplasie nicht ganz selten ein.

§. 166. Die Länge des Stiels ist eine sehr verschiedene. In der Mehrzahl der Fälle beträgt er wenigstens 3—4 Cm. oder mehr, so, dass es ohne Schwierigkeit möglich ist, den Stiel en masse zu unterbinden und unter Stehenlassen einer breiteren Gewebsmasse noch ganz ausserhalb des Tumors zu durchschneiden. In seltenen Fällen wird der Stiel 10, selbst 15 Cm. lang. In solchen Fällen pflegt er schmal und rundlich zu sein.

Auch die Breite des Stiels ist ungemein variabel. Von der Breite weniger Centimeter kann er bis auf 12 Cm. wachsen. Die Breite wird fast ausschliesslich durch die Entwickelung und Theilnahme des Lig. latum bedingt. Eine mittlere Breite und Länge ist das häufigste. Aussergewöhnlich breite Stiele sind gewöhnlich zugleich sehr kurz. Dieselben sind bei soliden Tumoren des Ovarium die gewöhnliche Form, kommen aber ausnahmsweise auch bei Kystomen vor.

Die Gefässe treten in den Stiel von 2 Seiten her ein, die zahlreichsten und bedeutendsten von der lateralen Seite her, durch das Lig. infundibulo-pelvicum. Es sind die Spermaticalgefässe. Von der uterinen Seite kommen die aus der A. uterina stammenden Aeste und die entsprechenden Venen. Nach Bryant führen die kurzen, dicken Stiele meist nur Gefässe kleineren Kalibers; die schlanken Stiele dagegen oft starke Gefässe. Im mittleren, dem Lig. latum entstammenden Theile des Stiels kommen nicht selten Paquete grosser Venen vor, Regenwürmern vergleichbar. Nahezu oder selbst vollkommen gefässlos sind nicht selten torquirte Stiele, wenn die Stieltorsion eine erhebliche gewesen und mit bedeutenden Circulationsstörungen verlaufen war. In frischen Fällen trifft man oft noch sämmtliche Gefässe mit Thromben gefüllt an; nach etwas längerer Dauer der Circulationsstockung ist der Stiel ganz mürbe, zerreiblich und sind Gefässlumina überhaupt nicht mehr erkennbar.

Der Stiel wird in seltenen Fällen doppelt durch eine Dehiscenz der ihn constituirenden Theile. Alsdann enthält der eine Theil die Tube, der andere das Lig. ovarii und jeder das Lig. latum theilweise. Doch beschreibt Werth eine andere Art von Theilung, bei welcher Tube und Lig. ovarii zusammenlaufen und das Lig. infundibulopelvicum die andere Hälfte bildet.

Etwas ganz Anderes ist es, wenn ein Ovarientumor die beiderseitigen Uterinannexa, zu 2 von verschiedenen Seiten kommenden Stielen

formirt, in sich aufnimmt. Freilich besteht der zweite uneigentliche Stiel dann nur aus der Tube der anderen Seite und einem Theil des Lig. latum, welche Gebilde dem Tumor adhärent geworden und in eine Furche desselben förmlich eingegraben sein können. Ich habe 2mal diese Anomalie gesehen.

Knowsley Thornton erwähnt (Tr. Lond. obst. Soc. XXI. 1879 p. 119) 4 eigene Fälle. Die Anomalie ist nicht ohne praktische Bedeutung, einmal weil sie die Orientirung bei der Exstirpation ungemein erschweren kann, sodann weil auch die Gefässe des falschen Stiels das Wachsthum des Tumors fördern müssen und natürlich bei der Operation Berücksichtigung verlangen.

Eine sehr unangenehme Complication ist die Adhärenz von anderen Gebilden am Stiel. Breite Stiele sind ihr am meisten unterworfen. Die adhärenten Theile sind meistens Dünndarmschlingen. Bisweilen braucht man die immer nicht gleichgültige Lostrennung nicht zu bewerkstelligen, wenn die Trennung des Stiels in einiger Entfernung vor den Adhäsionen mit Sicherheit vorgenommen werden kann.

§. 167. Der Stiel kann fehlen, aber in sehr verschiedener Weise und unter ungemein verschiedener Bedeutung. Bei kleinen Tumoren kann die Verbindung des Ovarium mit dem Lig. latum noch die ganz normale und unverändert geblieben sein. Dies wird man kaum jemals bei einem Tumor finden, welcher die Indication zur Ovariotomie abgegeben hatte. Wohl aber findet man ein solches Verhalten nach der Exstirpation eines Ovarium an dem alsdann untersuchten zweiten, wenn es im Beginn der Degeneration sich befindet. Wie man sich hiebei technisch zu verhalten hat, wird deshalb am besten bei der Ovariotomia duplex (§. 208) erörtert.

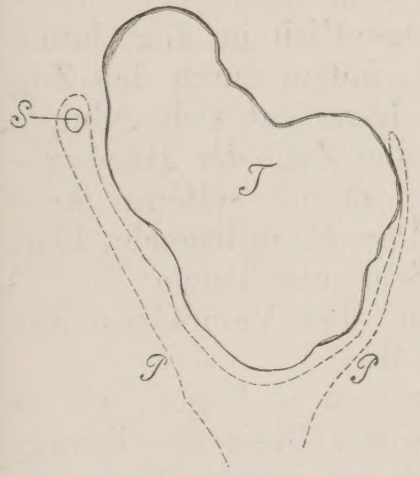
Sodann kann der Stiel fehlen, wenn derselbe durch Torsion vollständig abgedreht wurde. Der Tumor ist dann durch eingegangene Adhäsionen mit anderen Organen weiter ernährt worden. Besonders häufig hat das Omentum majus die Rolle eines neuen Stiels übernommen. In seltenen Fällen wird das geschrumpfte Ovarium ohne jede neue Verbindung als blosser Körper in der Bauchhöhle gefunden.

Diese Verhältnisse haben im Capitel über die Stieltorsion ihre Erledigung gefunden. Fälle der Art haben beschrieben: Loebker (Arch. f. Gyn. XIV. p. 448), Sp. Wells (Fall 110 seiner Tabelle), Peaslee (Amer. J. of obst. 1878. p. 766).

§. 168. Die dritte Art von Fehlen des Stiels ist gleichbedeutend mit der interligamentären Entwickelung des Tumors. Die anatomischen Verhältnisse dieser Entwickelungsweise hat zuerst und vortrefflich Kaltenbach auseinandergesetzt. Die Vergrösserung des Ovarium in die Blätter des Lig. latum hinein kann in sehr verschiedenem Grade geschehen. Es kann nur eine theilweise Entfaltung der Peritonealduplicatur stattfinden, so dass über dem Beckenboden noch ein Stück des breiten Mutterbandes stehen bleibt. Ebenso können seitlich nach dem Uterus und der Beckenwand zu noch Theile der Duplicatur unentfaltet geblieben sein. In anderen Fällen dagegen reicht der Tumor bis an den Uterus hinan, mit dem er so in innige, breitbasige Verbindung tritt; ebenso nach aussen bis an die Beckenwand; hier kann

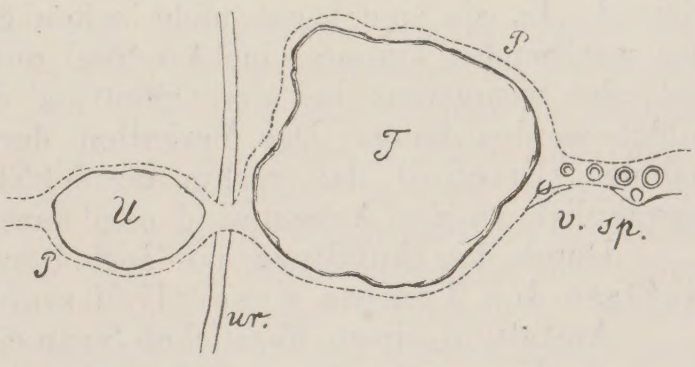
sich sogar die nach der Fossa iliaca gehende Duplicatur, das Lig. infundibulo-pelvicum, auch noch durch den sich hinein drängenden Tumor entfalten und so eine breite Verbindung mit den Muskeln der Fossa iliaca geschaffen werden. Auch die Richtung, nach welcher hin die subseröse Entwickelung stattfindet, ist nicht immer die gleiche. Am häufigsten geschieht sie nach hinten unter Erhebung des hinteren Blattes des Lig. latum; viel seltener nach vorne. Im ersteren Falle breitet sich die Geschwulst unter dem Beckenboden nach hinten hin aus, erhebt den Grund des Cavum Douglasii, kommt hier mit dem Rectum oft in breite und unmittelbare Berührung, oder gelangt in den Retroperitonealraum und zwischen die Blätter des Mescolon, so dass Darmwand und Tumor ohne dazwischenliegendes Peritoneum aneinanderstossen. Auch das die hintere Uteruswand bedeckende Peritonealblatt kann durch Zwischendrängen des Tumor ganz vom Uterus abgehoben werden und beim Weiterschreiten in derselben Richtung kann ein aus dem rechten Ovarium und vom rechten Lig. latum herkommender Tumor

Fig. 30.



Sagitaldurchschnitt.

Fig. 31.



Horizontaldurchschnitt.

Intraligamentär entwickelter Tumor.

U = Uterus. T = Tumor. S = Tube. P = Peritoneum. Ur. = Ureter. V. Sp. = Vasa spermatica.

zwischen die Blätter des linken Ligaments gelangen. Einen solchen, freilich seltenen Fall habe ich erst kürzlich operirt und fand dabei das ganz gesunde linke Ovarium auf dem fast faustdick geblähten linken Lig. latum aufliegen, in welchen der Tumor des rechten Ovarium hineingewachsen war.

In den viel selteneren Fällen, wo die subseröse Entwickelung im Lig. latum die Richtung nach vorne genommen hatte, wird das Peritoneum der Fossa paravesicalis erhoben, der Tumor kommt in innige Berührung mit der Harnblasenwand, das Peritoneum kann immer weiter nach oben gedrängt und schliesslich sogar am untersten Theile der Bauchdecken gelöst werden, so dass der Tumor ohne zwischenliegende Peritonealblätter den Bauchdecken über dem Lig. Poup. direct anliegt.

Die subseröse Entwickelung kann den ganzen Tumor oder nur einen mehr oder weniger grossen Abschnitt seines Basaltheils betreffen. Nicht so ganz selten wird ein Theil des Tumors, der früher unter dem Peritoneum sich befand, nachträglich frei, indem

das verdünnte Peritoneum dehiscirt und der Tumor in mehr oder minder grosser Ausdehnung nun entblösst wird. Dieses von mir schon wiederholt beobachtete Verhalten ist merkwürdiger Weise von den Autoren bisher gar nicht erwähnt worden.

Ausser dem Lig. latum wird durch die subseröse Entwickelung auch die Tube in ihren Beziehungen zum Tumor wesentlich alterirt. Während sie sonst, ausgenommen allenfalls die Fimbrien und sehr selten einen Theil der Ampulle, durch ihre Mesosalpinx noch vom Tumor getrennt ist und sich von ihm abheben lässt, ist dies bei erheblicherer subseröser Entwickelung nicht mehr der Fall, wenigstens im grössten Theile ihres Verlaufs nicht mehr. Nur der dem Uterus zu allernächst gelegene Theil liegt nicht dem Tumor unmittelbar auf. Je nachdem die subseröse Entwickelung diese oder jene Richtung nahm, wird der Theil der Tube ein verschiedener sein, welcher zuerst den Tumor berührte. Nicht selten verlängert sich die direct auf den Tumor fixirte Tube beträchtlich, ohne dass dabei die Dicke ihrer Wand, die Weite oder Durchgängigkeit ihres Lumen leiden. Die Tube kann in solchen Fällen die Länge von 20 Cm. und mehr erreichen.

Die Parovarialcysten sind stets ganz vom Peritoneum überzogen, also subserös; aber häufig doch nicht eigentlich im Lig. latum sitzend. Ja, sie sind sogar nicht selten gestielt, indem durch den Zug des wachsenden Tumors eine Art Stiel aus dem Ligament sich gebildet hat oder wenigstens bei der Operation durch den Zug der Hand gebildet werden kann. Das Verhalten der Tube ist mit seltenen Ausnahmen (Fischel) das vorhin geschilderte. Das Fimbrienende liegt gewöhnlich an der Aussenwand oder hinteren Seite des Tumors.

Durch die Entfaltung des Lig. latum kann das Verhalten der Gefässe des Tumors wesentlich sich ändern.

Anstatt in einem förmlichen Strange beisammen zu liegen, wie es sonst die Vasa spermatica an der lateralen Seite der Basis des Tumors thun, die Vasa uterina an der medianen — werden sie jetzt auseinandergedrängt, dislocirt und können nicht mehr gemeinschaftlich unterbunden werden. Auch die Gefässe des Plexus pampiniformis über dem Scheidengewölbe kommen, bei starkem Wachsthum des Tumors nach unten, demselben nahe.

Beim Wachsthum des Tumors bis auf die Basis des Lig. latum kommt derselbe mit dem Ureter oft in unmittelbare Berührung, beim Wachsen in den Retroperitonealraum selbst mit Aorta und Vena cava ascendens und beim Wachsthum nach der Fossa iliaca hin mit den grossen Iliacalgefässen. Die vorstehenden Figuren 30 und 31 erläutern das Lagerungsverhältniss zum Uterus, zur Tube, zu den Gefässen und dem Ureter.

Eine diagnostisch wichtige Dislocation erleidet fast immer der Uterus. Er kann im Beginn einer einseitigen subserösen Entwickelung an die entgegengesetzte Beckenwand gedrängt werden. Später wird er fast ausnahmslos elevirt und wenn die subseröse Entwickelung wesentlich die Richtung nach hinten nahm, auch etwas anteponirt. Die Elevation ist oft so erheblich, dass man nur mit Mühe am Ende der stark in die Länge gezogenen Vagina die minimal kurze Portio vaginalis erreichen kann. Zugleich ist der Uterus dabei stets fixirt; bei doppelseitigen, subserösen Tumoren in absolutester Weise. Mit dem Uterus

ist die Blase in die Höhe gezogen und kann hinter den Bauchdecken hoch gegen den Nabel hinaufreichen.

Von besonderer praktischer Wichtigkeit wird es noch, dass der den Organen innig sich anlegende Tumor, welcher durch kein Peritonealblatt mehr von ihnen getrennt ist, in die Substanz derselben hineinwachsen kann, der Art, dass selbst das anatomische Messer eine Trennung nicht mehr vollziehen kann. Hauptsächlich, aber nicht ausschliesslich, sind es die papillären Kystome, welche derartige selbst zerstörende Wirkungen ausüben können und die davon betroffenen Organe sind vorzugsweise der Uterus, die Harnblase und das Rectum.

Weiter complicirt werden in manchen Fällen die Verhältnisse noch dadurch, dass die Aussenflächen der geblähten Ligg. lata oft weitgehende Verwachsungen eingehen. Darmschlingen und die hintere Fläche des Uterus werden am häufigsten adhärent. Es kommt bei starker Ausdehnung eines Lig. latum aber auch vor, dass dasselbe mit der hinteren Fläche des anderen Ligaments verwächst.

Alle diese Verhältnisse bei der Operation zu übersehen kann die grössten Schwierigkeiten haben; in einzelnen Fällen ist es sogar unmöglich. Kann bisweilen doch selbst die Autopsie keine vollkommene Klarheit über die topographischen Verhältnisse bringen.

§. 169. Die Diagnose des subserösen Sitzes stützt sich wesentlich darauf, dass die breite Anlagerung des Tumors an den ganzen Seitenrand des Uterus erkannt wird, oder die Anlagerung an die Beckenwand und die breite Bedeckung der Linea terminalis durch den Tumor. Da freilich beides nicht nothwendig vorhanden zu sein braucht und noch weniger immer palpirbar ist, so sind der ungewöhnliche Hochstand des Uterus, bei kleinem Tumor auch die Unbeweglichkeit des Uterus und des Tumors von besonderer diagnostischer Wichtigkeit. Endlich ist das tiefe Herabreichen der Geschwulst sowohl seitlich vom Uterus als hinter ihm von besonderer diagnostischer Wichtigkeit, wenn zugleich diese Geschwulstabschnitte unbeweglich sind, ohne dass man die Unbeweglichkeit auf Einklemmung im kleinen Becken beziehen kann. Das Verhalten der subserösen Geschwülste zum Retroperitonealraum und zu den Därmen ist bisher leider nicht diagnosticirbar.

Für die Mehrzahl der Fälle, zumal bei doppelseitigem, subserösem Tumor ist der Befund ein so charakteristischer, dass die Diagnose ohne Schwierigkeiten möglich ist und es bezeichnet die Möglichkeit dieser Diagnose zweifelsohne den grössten Fortschritt, welcher in dem ganzen Gebiet der Diagnose der Ovarientumoren in dem letzten Decennium gemacht worden ist. Glücklicher Weise, kann man hinzufügen, hat auch die Therapie genau auf demselben Gebiet den grössten Fortschritt gemacht. Und so ist die subseröse Entwickelung jetzt in der Mehrzahl der Fälle diagnosticirbar geworden und sind die technischen Schwierigkeiten der Exstirpation fast immer überwindbar. Aber trotzdem bieten diese Tumoren auch heute noch in nicht wenig Fällen enorme und bisweilen unüberwindliche Schwierigkeiten dar, jedenfalls die grössten, die überhaupt bei einer Ovariotomie vorkommen können. Wenn Schröder sagt, dass jetzt nahezu jeder Ovarientumor vollkommen exstirpirbar ist, so stimmne ich ihm hierin im Hinblick auf die subserös entwickelten Tumoren noch nicht ganz bei; denn unter ihnen befindet sich immer

noch eine gewisse Procentzahl, die man nicht vollständig exstirpiren kann oder doch nur mit allergrösster Gefahr der Patientin. Unbedingt gehören hierhin jene Fälle, in welchen der Tumor in die Wand anderer Organe hineingewachsen ist.

§. 170. Die grosse Wichtigkeit der subserösen Entwickelung resultirt aus den grossen Schwierigkeiten der Exstirpation und aus der relativen Häufigkeit des Vorkommens. Unter 250 der Reihe nach ausgeführten Ovariotomieen, Parovarialcysten ausgeschlossen, waren 46 [1]), bei welchen subseröse Entwickelung zur Beobachtung kam; d. h. also 18%. Allerdings geht die Ziffer zweifelsohne über das wahre Verhältniss hinaus. Der Zufall hat mir unter den letzten 35 Ovariotomieen nicht weniger als 14 subseröse Tumoren zugeführt.

Von 46 Fällen subseröser Entwickelung betrafen 18 eine Ovariotomia duplex; und zwar wurden 12mal beide Ovarien, 6mal aber nur eines der beiden Ovarien subserös ausgeschält. — Natürlich war die subseröse Entwickelung häufig nur theilweise. In 30 aller 46 Fälle war jedoch der Tumor ganz oder grössten Theils subserös. Besonders betraf dies die doppelseitigen Tumoren, welche zugleich meistens papilläre Kystome waren.

Die intraligamentäre Entwickelung parovarialer Cysten kommt als ungünstiges Moment nur selten in Betracht. Denn auch in denjenigen Fällen, welche keine künstliche Stielbildung durch Zug gestatten, ist die Ausschälung meist ausserordentlich leicht und rasch zu bewerkstelligen und nur beim Hineingewachsensein der Cyste zwischen die Blätter des Mesocolon oder in den Retroperitonealraum wohl einmal schwieriger und weniger ungefährlich.

§. 171. Die Ursachen der subserösen Entwickelung ovarieller Tumoren sind uns noch durchaus unklar. Freund (Berl. klin. Wochenschr. 1878. p. 418; auch: Schmidt, Diss. Strassburg 1880) nimmt eine primär falsche Lage des Eierstocks als Ursache an und glaubt dies nach Untersuchungen normaler Ovarien für wahrscheinlich halten zu müssen. Dass hierauf in der Mehrzahl der Fälle die subseröse Entwickelung beruhe, ist mir indess unglaublich. Man würde ein derartig abnormes Verhalten des Peritoneum zur Ovarialoberfläche wohl schon öfter wahrgenommen haben.

Vor Allem spricht gegen die Freund'sche Ansicht aber der Umstand, dass es eine ganz bestimmte Art der Neubildung ist, welche vorzugsweise in subseröser Entwickelung beobachtet wird, nämlich das papilläre Kystom, während das proliferirende Kystom ungleich seltener diese Anomalie zeigt und von soliden Tumoren des Ovarium, wie es scheint, Beobachtungen gleicher Art noch gar nicht vorliegen [2]). Unter den letzten 70 Ovarialtumoren (ausschliesslich parovarialer Cysten) kamen

---

[1]) Es muss jedoch hervorgehoben werden, dass von 46 Patienten 2 doppelt gezählt sind, welche nach vollständiger Exstirpation später nochmals zur Exstirpation kamen. Auch ist darunter Eine Kranke, bei welcher die Operation für unausführbar betrachtet und das Abdomen wieder geschlossen wurde.

[2]) Ich selbst sah allerdings einmal eine theilweise subseröse Entwickelung eines Fibroadenoma ovarii.

21 Fälle subseröser Entwickelung vor, von denen 12 exquisit papilläre Tumoren betrafen.

Erscheint also die Freund'sche Erklärung nicht acceptabel, so können wir zunächst nur sagen, dass einzelne Kystome, besonders die papillären, eine besondere Neigung zeigen sich mehr unter die Serosa zu entwickeln als in die Bauchhöhle hinein. Es ist dabei nicht unwahrscheinlich, dass es vielleicht wesentlich solche Fälle sind, in welchen die erste Entwickelung der Neubildung in der Gegend des Hilus ovarii stattfindet, wodurch von vornherein der Sitz derselben ein extraperitonealer wird. Werth hat sich zwar gegen die Anschauung erklärt, dass ein Theil des Ovarium in das Ligament hineinwachse. Wo aber, wie meist bei subserösem Sitz, die Mesosalpinx fehlt, kann man diese Erklärungsweise doch immerhin gelten lassen und kommt es wohl auf dasselbe hinaus, ob man sagt: Der Tumor wächst in das Ligament hinein oder mit Werth sagt: Die Blätter des Ligaments werden auf den Tumor hinaufgezogen.

Stielbehandlung.

§. 172. Die zahlreichen Behandlungsweisen des Stiels zerfallen in zwei Gruppen, die der intra- und extraperitonealen Behandlung.

Bei intraperitonealer Behandlung wird der Stiel versenkt, nachdem er zuvor auf die eine oder andere Art gegen Blutung gesichert worden ist. Dies erreicht man

1) durch Massenligatur,
2) durch isolirte Unterbindung der Gefässe,
3) durch Abbrennen des Stiels,
4) durch Ecrasement,
5) durch Torsion des Stiels,
6) durch Acupressur.

Die extraperitoneale Behandlung hat den Zweck, die Wundfläche des Stiels ausserhalb der Bauchhöhle zu halten. Dies wird erreicht:

1) durch Befestigung mittelst durch den Stiel geführter Nadeln,
2) durch Einnähen des Stiels,
3) durch Klammerbehandlung.

Von allen diesen noch vielfach variirten Methoden geniesst zur Zeit ausser der Unterbindung en masse fast nur noch das Abbrennen eine gewisse Anerkennung.

Wir betrachten zuvörderst die einzelnen Methoden geschichtlich und technisch:

§. 173. 1) Die Massenligatur ist die verbreitetste, von den meisten Operateuren ausschliesslich angewandte Methode geworden. Sie ist zugleich die älteste, da McDowell sie bei seiner ersten Operation anwandte, indem er die Ligaturfäden zum unteren Mundwinkel hinausleitete. Ihm folgten unter den Operateuren der ersten Zeit Chrysmar, Quittenbaum, Lizars, F. Bird, J. L. Atlee u. A.

Wer jetzt den Stiel versenkt, leitet die Fäden nicht mehr nach aussen, sondern schneidet dieselben kurz ab, da man weiss, dass richtig präparirtes, aseptisches Material reactionslos einheilt.

Allgemein ist es acceptirt, dicke Stiele getheilt in 2 oder 3 Partieen, ausnahmsweise in 4, zu unterbinden. Bei der gewöhnlich ausreichenden Theilung in zwei Hälften trennt man die Gewebe in dem mittleren, dünnsten Theil an einer gefässfreien Stelle, soweit es geht, durch einfachen Fingerdruck, wobei man Blutungen am sichersten vermeidet. In die Hälfte der einen Seite kommt die Tube, in die andere das Lig. ovarii zu liegen. Ist die Trennung nicht mit dem Finger zu vollführen, so kann eine mit doppeltem Unterbindungsfaden bewaffnete Aneurysmanadel gebraucht werden.

Als Material zur Unterbindung hat nach und nach schon alles Denkbare gedient. Ursprünglich nahm man Lederstreifen, Peitschenschnur, auch schon Darmsaiten und Fäden vom Darm des Seidenwurms (unter dem Namen „Seegras", silk-worm-gut oder fil de Florence im Handel). Dies Material ist neuerdings wieder von Bantock (Br. med. J. June 12. 1880) und H. Walters (Med. Times 1879. I. p. 701) empfohlen worden. Zur Zeit wird von den meisten Operateuren Seide oder Catgut benutzt. Ich habe vor 3 Jahren solide Gummischnur empfohlen (D. Ztschr. f. Chir. XVI. 1882. p. 171), welche auch von anderen Operateuren gebraucht worden ist, z. B. von Sänger (Cbl. f. Gyn. 1884. No. 13), Hofmokl (Wien. med. Pr. 1882. No. 45), von der Hoeven (Tijdschr. voor Geneesk. 1883. No. 6) u. A. Die Resultate scheinen sich, wenn das Material vollkommen aseptisch ist, ziemlich gleich zu bleiben. Wichtig ist jedenfalls, äusserst fest die Ligaturen anzuziehen, bei dicken Stielen auf einen chirurgischen Knoten zwei andere zu setzen und, um das Abgleiten sicher zu verhüten, eine dicke Stielmasse vor der Ligatur stehen zu lassen. Die dem Catgut als Unterbindungsmaterial für den Stiel gemachten Vorwürfe des leichten Abgleitens, der Unmöglichkeit einer festen Schnürung und der Wiederauflösung der Knoten sind nicht gerechtfertigt, wenn man die Ligatur nur richtig macht, nämlich mit solidem, dickem und doppeltem Faden, fest und unter vibrirenden Bewegungen der Hände anzieht, dreifach knotet, die Enden vor dem letzten Knoten lang stehen lässt und ebenso die Gewebsmasse breit stehen lässt.

Um der vollkommenen Asepsis sicher zu sein, bereite man sich das Material selbst, lege den rohen Catgut durch 24 Stunden in 1‰ige Sublimatlösung und bewahre ihn in reinem Alkohol auf. Ein so präparirter Catgut ist zugleich ungemein haltbar und verträgt in der richtigen Stärke und doppelt genommen den stärksten Zug, was allerdings nöthig ist.

Seide hat den Vortheil der bequemen und sicheren Hantirung und da sie, nach Czerny'scher Vorschrift präparirt und in Sublimatlösung (1—2 ‰) aufbewahrt, absolut sicher aseptisch zu machen ist, so bedienen sich ihrer mit Recht die meisten Operateure.

Beim Draht lässt sich der Grad der Zusammenschnürung niemals sicher beurtheilen, mag er geknotet oder zusammengedreht werden. Auch kann er den Stiel leicht einschneiden und endlich sind die abgeschnittenen Enden wohl für die Därme nicht ganz ungefährlich.

Um, zumal bei dicken Stielen, durch die Theilung und 3- oder 4fache Ligaturen nicht Zeit zu verlieren, sind Ligaturen von solider 4 Mm. dicker Gummischnur sehr brauchbar. Ich habe dieselbe bei ca. 100 Laparotomien angewandt und sehr brauchbar gefunden. In

manchen Fällen habe ich 2, 3 auch 4 Ligaturen versenkt, für 1 oder 2 Stiele und für breite Netzadhäsionen. Die Gummischnur wird in Sublimatlösung (1—2 ‰) aufbewahrt und, unmittelbar vor dem Gebrauch, mit einer dünnen Jodoformemulsion bestrichen. Bei der Anlegung der Ligatur wird dieselbe bis zur Grenze ihrer Dehnbarkeit ausgezogen, sodann gekreuzt und nochmals um den Stiel zurückgeführt. Die Fixirung geschieht alsdann entweder durch einen 2maligen einfachen Knoten, der unauflöslich ist und dessen Enden kurz abgeschnitten werden; oder man fixirt die straff angezogene Ligatur zunächst durch eine Klemme und sodann durch eine um die 2. Kreuzung angelegte Seidenligatur.

Bei sehr dicken Stielen lege ich wohl nach Application der Gummiligatur hinter diese und in dieselbe Rinne eine Seidenligatur. Ausser bei sehr breiten und kurzen Stielen, wie sie besonders häufig solide Tumoren zeigen, lässt sich dies Verfahren, welches eine Theilung des Stiels überflüssig macht, stets und mit genügender Sicherheit gegen Blutung anwenden. Bis zur Anwendung der Gummiligaturen habe ich bei allen dickeren Stielen die Schnürung derselben mittelst Drahtschnürer angewandt und in die vom Draht gebildete Rinne die Ligatur (Catgut) applicirt, entweder als Totalligatur oder nach Theilung des Stiels. Auch dies Verfahren sichert vollkommen gegen Blutung. Doch ist es etwas weitläufiger und zeitraubender. Auch begünstigt es vielleicht Tetanus, den ich unter 150 so behandelten Fällen 2mal auftreten sah. Diese beiden Umstände haben dazu geführt das Verfahren aufzugeben.

Einige Besonderheiten des Verfahrens der Stielligatur verdienen noch Erwähnung. Bei Theilung des Stiels soll man beide Hälften mit Einer Ligatur knoten, welche in Achtertour den Stiel umgreift (Murray, 1865). Der in der Mitte durchgestochene Faden wird um den halben Stiel herumgeführt, an der ersten Stelle nochmals durchgestochen, um die zweite Hälfte geführt und nun geknüpft. Dass auf diese Weise eine sichere Schnürung der zwei Hälften gelingt, muss wohl sehr bezweifelt werden. Dasselbe gilt von der Methode Lawson Tait's. Derselbe führt eine Schlinge durch den Stiel, biegt sie um die eine Hälfte des Stiels, führt das eine freie Fadenende durch die Schlinge und knüpft beide freien Enden zusammen. Derartige Künsteleien dienen nicht der Sicherheit der Operation.

Kaltenbach (Operative Gyn. 2. Aufl. p. 249) schlingt niemals die Ligatur einfach um den Stiel, sondern durchsticht denselben stets zur Sicherung gegen das Abgleiten. Ist der Stiel aber lang genug, um einen guten Stielstumpf zu behalten, so ist bei fester Schnürung die Furcht vor dem Abgleiten nicht begründet.

Hofmokl hat schon den Vorschlag gemacht, um den mit Fadenbändchen unterbundenen Stiel ein Gummiband zu weiterer Sicherung zu legen.

Erichsen (Ass. med. J. Jan. 13. 1854. p. 37) empfahl das Abpräpariren eines Peritonealstreifens vom Stiel, damit die Ligatur sicherer die Stielgebilde comprimire — ein zeitraubendes und jedenfalls überflüssiges Verfahren. Thornton vernäht bei genügender Länge des Stielrestes die Schnittfläche des Stiels mit der Excavatio vesico-uterina, um eine Verwachsung von Darmschlingen mit der Wundfläche zu verhüten.

§. 174. Die Haupteinwände gegen die Massenligatur und Versenkung des Stiels sind folgende:

1) Dass die Ligatur keine Sicherung gegen Nachblutung gäbe und einer solchen nicht entgegenzutreten sein würde.

Dieser Grund ist sicher die Hauptveranlassung gewesen für die Erfindung wie für die Verbreitung der extraperitonealen Stielbehandlung. Es ist nicht zu leugnen, dass in frühen Zeiten der Ovariotomie manche Kranke an innerer Verblutung zu Grunde gegangen ist. Seit man aber in Portionen zu unterbinden gelernt hat, besseres Material verwendet und überhaupt sorgfältiger unterbindet, sind Fälle von Verblutung aus dem unterbundenen Stiel Seltenheiten geworden, vor denen sich kaum noch Jemand fürchtet. Man halte sich an die Hauptregeln: festes Zuschnüren der Ligaturen, Unterbinden in Portionen, Abschneiden weit vor der Ligatur.

2) Wendet man ein die Reizung des Peritoneums durch die zurückgelassenen Suturen,

3) die Gefahr des fauligen Zerfalls des Stieles und der Jaucheresorption.

Diese beiden Punkte wollen wir bei der allgemeinen Kritik der extra- und intraperitonealen Methoden ins Auge fassen.

4) Die Gefahr, dass aus dem versenkten Stiel sich bei künftiger Wiederkehr der Menstruation Blut in die Bauchhöhle ergiesse und dort die Bildung einer Hämatocele, resp. eine Peritonitis herbeiführe.

Auf die Möglichkeit einer solchen Gefahr machte zuerst Sp. Wells (Tr. London obst. Soc. XIII. p. 172) aufmerksam. Da man bei extraperitonealer Stielbehandlung schon öfter aus dem Stiel später Blut hat austreten sehen, so ist ein gleiches Vorkommen bei Stielversenkung durchaus wahrscheinlich. Doch dürfte es sich nach den, bei in die Bauchdecken eingeheiltem Stiel gemachten Erfahrungen wohl immer nur um ganz unerhebliche Quantitäten aus dem Tubenrest austretenden Bluts handeln. Beobachtungen über derartige intraperitoneale Blutungen, welche zu klinischen Erscheinungen führten, liegen kaum vor, nachdem doch schon viele Tausend Ovariotomien mit Stielversenkung behandelt worden sind.

Der von Kroner (Breslauer ä. Zeitschr. 1880. No. 1) als Haematocele retrouterina nach Ovariotomie publicirte Fall ist als solche nicht anzuerkennen. Es hatte sich um ein subseröses Kystom gehandelt. Die Basis der Cyste war in 4 Partien unterbunden worden. An mehreren noch blutenden Stellen wurden noch Umstechungen nöthig. 10 Tage nach der Operation fand sich ein hühnereigrosser retrouteriner Tumor, der, per rectum punctirt, eine mässige Menge Blut entleerte. Die Canüle blieb liegen. Zwanzig Tage später entleerte sich per rectum ein Cystenrest mit 4 Ligaturen. Diese Hämatocele ist natürlich auf einfache Nachblutung nach der Operation zu beziehen. Hätte man nicht punctirt und zwar per rectum und zumal die Canüle nicht liegen lassen, so wäre vermuthlich die geringe Blutmenge resorbirt worden. So musste es natürlich zur Abscessbildung kommen.

§. 175. 2) Das Abbrennen des Stiels mit Hilfe einer Baker-Brown'schen oder dieser ähnlichen Klammer habe ich oben (§. 153) schon geschildert und hervorgehoben, dass das langsame Wegbrennen des Stiels vor der Klammer für die Blutstillung nicht unwesentlich ist. Ebenso kommt dafür gewiss in Betracht die längere Compression des Stiels mittelst einer breiten Klammer wie die Baker-Brown'sche.

Aus diesen Gründen ist es durchaus nicht gleichgiltig, auf welche Art das Abbrennen besorgt wird und es gewährt das Abbrennen mittelst Galvanokaustik, auch wenn es langsam geschieht, die oben geschilderten Vortheile nicht, sichert deshalb auch zweifelsohne nicht in dem Grade gegen Blutung wie das Abbrennen mit der Klammer und dem Glüheisen.

Die Galvanokaustik wurde zuerst von Spiegelberg 1866 und 67 in 5 Fällen angewandt, hat jedoch wenig Anklang gefunden. Bruns und Noeggerath haben sich ihrer bedient. Uebrigens hat auch Spiegelberg nicht den einfach durchgebrannten Stiel reponirt, sondern ihn entweder gleichzeitig unterbunden und dann versenkt oder ihn lose in eine Klammer gelegt und extraperitoneal behandelt.

Die zuerst von J. Clay in Birmingham gegen Adhäsionen in Anwendung gebrachte Methode des Abbrennens mit der Klammer ist in ausgedehntem Maassstabe nur von wenigen Operateuren geübt worden, nämlich von Brown-Baker, White (Buffalo) und Keith. Sie hat aber vorzügliche Resultate aufzuweisen. Von Baker-Brown's (Ovarian dropsy, second edition p. 127) 46 so behandelten Fällen genasen 41. Allerdings zählt er Fälle mit, wo nach der Anwendung der Brennklammer noch zur Ligatur geschritten werden musste. Noch vorzüglicher sind die Resultate von Keith, der seit vielen Jahren fast alle Fälle mit Abbrennen und Versenken behandelt mit Erfolgen, welche bisher von Niemand übertroffen, vielleicht nicht erreicht wurden.

So hatte Keith (Lancet. April 15. 1876) schon vor langen Jahren unter 50 auf diese Weise Behandelten nur 4 Todesfälle zu verzeichnen. Später (Edinb. med. J. 1883. p. 202) hatte er ebenfalls 4 Todesfälle unter 55 so Behandelten, die einer fortlaufenden Serie von 69 Ovariotomien angehörten.

Ausser Keith haben nur wenige lebende Operateure das Abbrennen geübt; vorzugsweise einige nordische; so z. B. Netzel, welcher jedoch von 8 so Behandelten 3 verlor (darunter 2 an Sepsis). Netzel nennt die Methode veraltet. Auch Saltzmann (Finska läkaresellsk. handl. XIX. 1879. p. 215, s. Virchow-Hirsch Jber. 1879. II. p. 572), Waldenström und Krassowski (Upsala läkaresellsk. förh. XIII. p. 401) haben die Methode geübt.

Die Abneigung fast aller Operateure gegen diese Art der Stielbehandlung beruht hauptsächlich auf der Furcht der mangelnden Sicherung gegen Blutung und bevor der Einzelne die nöthige Uebung erlangt hat, mag allerdings diese Sicherheit nicht erreicht werden. Um kein Lehrgeld zu zahlen, ist es rathsam die einfachere, übrigens auch weniger zeitraubende Stielunterbindung vorzuziehen.

Zur Technik des Abbrennens kann noch bemerkt werden, dass die Glüheisen von der verschiedensten Form gewählt werden. Die prismatischen sind weniger zweckmässig als glatte und spitz zulaufende. Die Eisen sollen nur rothglühend sein. Maslowsky fasst den Stiel vor der Lüftung der Brennklammer mit einer Zange, welche den Stiel zunächst noch festhält, ohne ihn jedoch anders als an einigen Puncten zu comprimiren. Wright hat eine Brennklammer angegeben, welche den Stiel nach dem Cauterisiren nur abschnittweise frei werden lässt, um so leichter den Ort etwaiger Blutungen erkennen zu können. Wo der Stiel noch blutet, kann die Cauterisation wiederum versucht werden,

wenn man es nicht vorzieht, den Stiel jetzt zu unterbinden. Ein isolirtes Unterbinden einzelner Gefässe an der gebrannten Fläche ist nicht ausführbar. Man darf die gebrannte Fläche durchaus nicht mehr berühren oder gar abwischen. Zum Abbrennen eignen sich am besten dicke, fleischige Stiele. Bei dünnen Stielen erfolgt leichter Nachblutung. wahrscheinlich weil in dünnen Stielen weniger sparsame Gefässe, aber solche dicken Kalibers zu sein pflegen, in dicken Stielen zahlreiche, schwache Gefässe.

Um die vermeintliche Schädlichkeit des Brandschorfs in der Peritonealhöhle zu verhüten, hat Maslowsky unter dem Namen der serös-plastischen Methode folgendes Verfahren angegeben: Der Stiel wird in eine Klammer zur vorläufigen Compression gelegt. Alsdann wird oberhalb der Klammer ein abgerundeter Lappen des Peritoneum von der Oberfläche des Tumors abgelöst. Ist dies geschehen, so wird der Stiel durchschnitten, die einzelnen blutenden Gefässe werden mit einem schnabelförmigen Glüheisen betupft und alsdann die Stielfläche mit dem Peritoneallappen überzogen, welcher weiter rückwärts durch Silberdrahtnähte befestigt wird.

§. 176. 3) Das Ecrasement des Stiels ist von J. L. Atlee zuerst angegeben, von Washington Atlee in einer Reihe von Fällen angewandt worden; ebenso von Pope (St. Louis) 2mal, öfter von Hor. Storer. Letzterer widerräth den Gebrauch des Instruments entschieden. Es werden zu viel Gewebe während des Zuschnürens hineingezogen und werden mehr Gefässe dabei getrennt als nöthig ist.

Von späteren Operateuren hat wie es scheint nur Billroth das Ecrasement öfter angewandt. Die grosse Mehrzahl aller Operateure hält es für unsicher und irrationell.

Von verschiedenen Operateuren (Koeberlé, Nussbaum) wurde früher auch ein Verfahren angewandt, welches darin besteht, dass der Stiel in einen Drahtecraseur gelegt und mit diesem versenkt wird. Der im unteren Wundwinkel befestigte Drahtschnürer wird allmählich fester gedreht und, wenn er ganz lose geworden ist, entfernt. Koeberlé hat noch bis in neuere Zeit dies Verfahren vielfach angewandt.

4) Dem Ecrasement in der Wirkung am nächsten steht das Abdrehen des Stiels. Maisonneuve hatte schon in einem Falle dieses Mittel angewandt, Humphrey folgte ihm. Der Stiel wird fixirt und die Cyste so lange gedreht, bis der Stiel sich theilt. Nur Stiele, die nicht zu dick sind und eine gewisse Länge haben, lassen überhaupt das Verfahren zu. McLeod bewerkstelligte das Abdrehen mit 2 Paar Zangen, welche den Stiel mittelst Anwendung von Schrauben sicher fassten. Vor Application der äusseren Zange wird der Tumor abgetragen und dann die Drehung bewerkstelligt. Die Methode ist gänzlich aufgegeben.

5) Die Acupressur des Stiels ist von James Simpson empfohlen, scheint jedoch nie von ihm selbst und kaum von Anderen ausgeführt worden zu sein. William Ferguson versuchte das Verfahren, musste aber zur Ligatur seine Zuflucht nehmen. Neuerdings hat auch Breisky das Verfahren in 2 Fällen angewandt, indem er den Stiel mittelst Acupressurnadel und Drahtschlinge im unteren Wundwinkel befestigte. Man durchsticht mit einer langen, geraden, geknöpften Nadel die Bauchdecken seitlich der Schnittwunde, führt dieselbe alsdann seicht

durch den schon getrennten Stiel hindurch und wiederum von innen her durch die Bauchdecken nach aussen. Nach 50—60 Stunden soll die Nadel entfernt werden.

Als Vortheile dieser Methode glaubte Simpson annehmen zu müssen, dass die Beckenorgane nicht wie bei Klammerbehandlung dislocirt würden, auch keine Gefahr der Incarceration einer Darmschlinge bestünde. Die Nachtheile würden aber zweifelsohne grösser sein als die Vortheile; vor Allem der Nachtheil mangelnder Sicherheit gegen Blutung, sowohl vor als nach der Wegnahme der Nadel.

Verwandt mit der Acupressur ist die amovible Ligatur oder Filopressur, wie sie v. Bruns für die Arterien an Amputationsstümpfen empfahl. 1865 wandte Aveling dieselbe bei einer Ovariotomie am Stiel an, welchen er übrigens mit dem Drahtecraseur trennte. Der Fall lief glücklich aus. Später empfahl auch Böcker das Verfahren. Dasselbe gestattet aber für die ersten Tage nicht den vollkommenen Schluss der Bauchwunde und böte somit nicht den Hauptvortheil der intraperitonealen Stielbehandlung, ohne von den Nachtheilen frei zu bleiben. Es ist deshalb nie in Aufnahme gekommen.

6) Die isolirte Unterbindung der Stielgefässe scheint zuerst von B. v. Langenbeck 1851 in einem Falle als alleiniges Verfahren gegen Blutung aus dem Stiel in Anwendung gebracht worden zu sein. Es wurden 5 Gefässe unterbunden, der Stiel aber in die Bauchwunde eingenäht; mithin war das Verfahren nicht ein intraperitoneales. Es ist nicht zu leugnen, dass die Unterbindung aller einzelnen Gefässe des Stiels ohne Massenligaturen einem chirurgischen Gemüthe am rationellsten erscheinen muss; doch hat diese Behandlungsweise keinen Eingang gefunden, weil sie Niemandem sicher genug erschienen sein mag. Nur Miner in Buffalo versuchte sie, indem er zuvor eine doppelte temporäre Massenligatur anlegte.

Die Unterbindung der an der Schnittfläche des Stiels sichtbaren grösseren Gefässe neben gleichzeitiger Massenligatur ist aber vielfach in Gebrauch und kann nur gebilligt werden. Hayes will die einzelnen Stielgefässe isolirt subperitoneal umstechen, nachdem er den Stiel provisorisch in eine Klammer gelegt hat. Das Verfahren kann bei kurzem Stiel keine Anwendung finden, da es voraussetzt, dass man den Stiel gegen das Licht betrachten könne. Auch muss ein Uebersehen von Gefässen in den dickeren Theilen des Stiels leicht vorkommen. Das Verfahren hat keine Nachahmung gefunden ausser zur Ergänzung der Behandlung mit der Brennklammer (Keith und neuerdings auch Buckler (Bost. med. a. surg. J. 1882. Cbl. f. Gyn. 1883. No. 11). Schröder hat bei durchscheinendem Licht die Gefässe innerhalb des Stiels aufgesucht und durch Umstechung unterbunden.

7) Die Torsion der Stielgefässe wandte Heyfelder an (nach Peaslee p. 438). Drei der Kranken verlor er an innerer Blutung. Nichtsdestoweniger hat das Verfahren in Beebe (Chicago) einen neuen Empfehler gefunden. Derselbe hat 1871 6 Fälle publicirt, welche lediglich auf diese Weise behandelt wurden. Niemals erfolgte Nachblutung. 5 Fälle genasen. Die 6. Kranke starb nach 5 Wochen. Beebe schneidet den Stiel portionsweise durch und torquirt die jedesmal sichtbar werdenden Gefässe, Arterien und Venen. Die letzteren machen grössere Schwierigkeit.

§. 177. Von den Methoden der extraperitonealen Stielbehandlung ist die älteste die von B. Stilling 1841 veröffentlichte. Er befestigte den Stiel an der Bauchwunde, so zwar, dass er ein grösseres Stück des Tumors daran liess, die blutenden Gefässe durch Torsion, Ligatur oder Glüheisen behandelte und, den Theil der Geschwulst mit der gesammten Wundfläche nach aussen kehrend, in der Bauchwunde annähte. Von 1848 bis 1865 konnte er dieses Verfahren 3mal anwenden, jedesmal mit Erfolg.

Ihm folgte 1849 E. Martin mit der Aenderung, dass er das Peritoneum des Stiels durchschnitt und nun an der vom Peritoneum entblösten Stelle des Stiels die Ligaturen durchführte, welche zur Fixirung des Stiels selbst und nicht mehr der Basis des Tumors, in der Bauchwunde dienten. Ganz ähnlich operirte später B. v. Langenbeck. Einmal war der Stiel zu kurz, um ihn in den unteren Wundwinkel zu bringen. Langenbeck fädelte deshalb sämmtliche 20 Ligaturen des Stiels und der Adhäsionen in eine Nadel, welche er über dem Lig. Poup. durch die Bauchdecken stach, so die Ligaturen nach aussen führend. Die Kranke verblutete aus dem Stiel.

Ohne von Stilling's Methode etwas zu wissen, gab 1850 auch Duffin (London) an, den Stiel extraperitoneal zu fixiren. Während Stilling durch eine tödtliche Nachblutung aus dem Stiel in die Bauchhöhle auf die Idee der extraperitonealen Befestigung gekommen war, hatte Duffin dabei die Zersetzung des Stiels und den Reiz der Ligaturen, als zu vermeidende Uebelstände, im Auge.

Im Ganzen wurde das Einnähen des Stiels nicht viel geübt, da es bald durch die Klammerbehandlung verdrängt wurde. B. v. Langenbeck 1851 und bald darauf H. Storer modificirten das Einnähen des Stiels, indem sie über der Stielwundfläche die Bauchwunde schlossen — pocketing the pedicle. — Storer wollte dadurch den gangränösen Zerfall des Stumpfes und die daraus erwachsenden Gefahren vermeiden.

Stilling selbst hat sein Verfahren später so variirt, dass er den Stiel mittelst einer quer durch denselben und durch die Bauchdecken durchgestossenen Nadel fixirte. Ganz ähnlich verfuhr bei langem Stiele Koeberlé.

§. 178. Die von Hutchinson 1858 zuerst angegebene Klammerbehandlung erwarb sich rapide zahlreiche Anhänger und wurde bis vor 8 oder 10 Jahren das weitaus am häufigsten geübte Verfahren. Bis gegen Ende der 70er Jahre sind durch dies Verfahren die bei Weitem meisten Erfolge erzielt worden.

Sp. Wells, Koeberlé, Keith, die meisten Amerikaner operirten lange Zeit fast ausschliesslich mit der Klammer und es ist keine Frage, dass die Erfindung dieses Instruments der Ausbreitung der Operation sowohl, wie ihren Resultaten den ungeheuersten Vorschub geleistet hat. Ueber die verschiedenen Formen der Klammer und die Anwendungsweise habe ich mich schon oben ausgesprochen, nicht so aber über die Nachtheile. Diese lassen sich für die Klammer dahin zusammenfassen:

1) Sie übt eine Zerrung am Stiel aus, wenn derselbe nicht sehr lang ist,

2) sie fixirt den Uterus in einer Weise an den Bauchdecken,

welche für spätere Schwangerschaften, und auch anderweitig, nachtheilig werden kann,

3) in seltenen Fällen bleiben Stielfisteln zurück, die in unangenehmer Weise periodisch bluten können (Baum),

4) sie ist für kurze Stiele überhaupt nicht anwendbar,

5) sie schafft einen Strang an der hinteren Seite der Bauchwand, welcher zur Occlusion von Darmschlingen führen kann,

6) sie schliesst die Gefahr des Zurückschlüpfens des Stiels in die Bauchhöhle nicht vollkommen aus,

7) sie begünstigt Tetanus nach der Operation,

8) sie begünstigt einen späteren Bauchbruch,

9) sie lässt keinen vollkommenen Schluss der Bauchwunde zu und lässt dadurch die Möglichkeit offen, dass das Peritoneum noch nachträglich inficirt werde.

Von diesen Nachtheilen kommen die sub 1 bis 3 aufgeführten nicht gerade sehr in Betracht. Doch sah z. B. Baum (Cbl. f. Gyn. 1878. p. 73) durch die Zerrung des Stiels am Uterus einen so hochgradigen, permanenten Reizzustand eintreten, dass er sich 1 Jahr nach der Ovariotomie zur 2. Laparotomie entschloss und den fest adhärenten Stiel bloslegte, ligirte und versenkte. Die Patientin wurde schnell und vollkommen gesund, nachdem sie vorher zum Skelett abgemagert war.

Der vierte der aufgeführten Nachtheile kommt jedenfalls nur für die grosse Minderzahl der Fälle in Betracht, für welche dann eben Jedermann die Klammer verwirft. Auch der sub 6 aufgeführte Grund betrifft so seltene Fälle, dass man ihn kaum zu berücksichtigen braucht. Wichtiger sind schon die Gründe, welche man aus dem Auftreten des Ileus und Tetanus gegen die Klammer ableiten kann. Ist auch der Tetanus nach Ovariotomie ein seltenes Ereigniss, so tritt er doch auch kaum anders als nach Klammerbehandlung auf, wie wir später sehen werden. Zudem wissen wir nicht, was den Tetanus bedingt und wie er zu vermeiden ist. Endlich ist er, wo er auftritt, ein für den Operateur so deprimirendes Ereigniss, dass es leicht begreiflich wird, wie ein Operateur, der ihn bei einer nach Ovariotomie Genesenen hat eintreten sehen, auch aus diesem Grunde sich einer anderen Methode als der Klammerbehandlung zuwendet. Aehnliches gilt vom Ileus, nur mit dem Unterschiede, dass neben der bei Klammerbehandlung auftretenden Ursache es deren auch andere bei jeder Laparotomie vorkommende Ursachen für Ileus gibt.

Auch das leichte Entstehen eines Bauchbruchs an der Stelle, wo die Klammer gelegen hat, ist keine ganz gleichgiltige Thatsache. Ist auch ein Bauchbruch in der Regel ungefährlich, so stellt er doch oft ein sehr lästiges Leiden dar.

Der wichtigste Gegengrund gegen die Klammerbehandlung ist aber der unter 9 aufgeführte. Wir betrachten denselben weiter unten in der allgemeinen Kritik der intra- und extraperitonealen Behandlung überhaupt.

Nachdem die Klammerbehandlung jetzt fast allgemein verlassen ist, ist es immerhin beachtenswerth, dass viele der bedeutendsten Operateure den grössten Theil ihrer Erfolge durch sie erreicht haben. Dies gilt nicht von Charles Clay, noch von Tyler Smith, die alle Stiele versenkten, wohl aber von W. L. Atlee, Sp. Wells

und früher auch von Koeberlé und Keith. Während Keith sich dann dem Versenken des abgebrannten Stieles zugewandt hat, benutzte Koeberlé später den Serre-noeud zur Compression des Stiels. Spencer Wells dagegen gebrauchte bis December 1877, d. h. bis zur 886. Ovariotomie fast ausschliesslich den Clamp und ging dann zur Ligatur und Stielversenkung über. Verhältnissmässig lange ist Billroth bei der Klammerbehandlung geblieben. Noch 1879 (Chirurg. Klinik. Berlin 1879) sagte er, dass er wegen der besseren eigenen Erfolge zur Klammer zurückgekehrt sei. Schröder, Nussbaum, Hegar, ich selbst und fast alle deutschen Operateure gebrauchen seit länger als 10 Jahren keine Klammer mehr, sondern versenken den ligirten Stiel.

Wir wenden uns jetzt zur:

Kritik der extra- und intraperitonealen Stielbehandlung.

§. 179. Nachdem die Zeiten hinter uns liegen, wo an Verblutung aus dem Stiel eine Anzahl von Kranken zu Grunde ging, muss jetzt die Rücksicht auf möglichst sichere Ausschliessung jeder septischen Infection der Operirten bei der Frage der Stielbehandlung vorangestellt werden. Neben dieser Gefahr der Operation sind alle anderen Gefahren verhältnissmässig selten oder gering.

Der Gefahr der Septikämie oder, wie man sich früher ausdrückte, der Peritonitis, ging man lange Zeit bezüglich des Stieles dadurch am besten aus dem Wege, dass man die Wundfläche des Stiels nach aussen brachte und die zerfallenden Stieltheile von der Peritonealhöhle fernhielt. Wie weit man es auf diese Weise bringen kann, wenn man sonst die vollendetste Sauberkeit herrschen lässt, haben uns die Meister der Ovariotomie gezeigt.

Aber die Gefahr der Septikämie braucht nicht vom Stiel auszugehen. Weder braucht der Zerfall des Stiels das inficirende Mittel abzugeben, noch die Wundfläche desselben den Ort der Impfung. Ja, beides ist sicher in den wenigsten der tödtlich unter Septikämie verlaufenen Operationen der Fall gewesen. Die Peritonealfläche ist mit ihrer grossen Ausdehnung und mit ihrer eminent resorbirenden Kraft ein weit geeigneterer Ort für die Infection, und alles von Cysteninhalt und Blut in sie Hineingelangende, wenn es inficirt worden ist, ist eine ebenso giftige Masse wie der zerfallende Stielrest.

Will man also die Gefahr der Septikämie ausschliessen, so hat man beide genannten Quellen unschädlich zu machen und Resorption am Stiel wie am Peritoneum, an den geschaffenen Wunden der Bauchdecken und getrennten Adhäsionen zu verhüten.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass die äussere Fixirung des Stiels die septische Infection in zahllosen Fällen nicht ausschliesst, weil der Inhalt der Bauchhöhle der septischen Infection theils während, theils nach der Operation zugängig bleibt und mit Umgehung des Stiels die Gefahr herbeiführt, welche man vermeiden wollte.

Man fürchtete sich aber, den Stiel zu versenken und die Bauchhöhle zu schliessen, theils weil man glaubte, dass die Ligaturen Peritonitis erregen oder Zersetzungsvorgänge herbeiführen würden, theils

in der Annahme, dass der ligaturirte Stiel sich in der Bauchhöhle verhalten würde wie vor derselben, nämlich faulig zerfallen oder doch mindestens eintrocknen und abfallen.

Wir sind jetzt über diese Verhältnisse theils auf dem Wege des Experiments, theils durch Sectionsergebnisse nach Ovariotomien besser unterrichtet und können wenigstens auf die wichtigsten Fragen einigermassen sichere Antwort geben.

Wir fragen zunächst:

§. 180. 1) Was wird aus dem Ligaturmaterial? Die Antwort fällt verschieden aus: Das carbolisirte Catgut wird in der Peritonealhöhle, sowie anderswo in lebenden Geweben schliesslich resorbirt. Es scheint mir aber nach einer Reihe eigener Beobachtungen sehr wahrscheinlich, dass die Resorption der Catgutfäden in der Peritonealhöhle langsamer erfolgt als in anderen Geweben.

Ich habe bei 11 Sectionen Ovariotomirter, bei welchen der mit dickem Catgut unterbundene Stiel versenkt war, die Ligaturen stets noch vollkommen fest und nicht erweicht gefunden, obgleich der Tod in 6 Fällen erst zwischen dem 6. und 13. Tage erfolgt war.

Die seidenen Ligaturen halten sich, nach den von Maslowsky, sowie von Spiegelberg und Waldeyer gemachten Experimenten, ziemlich lange unverändert. Nach und nach treten weisse Blutzellen zwischen ihre Fasern und drängen dieselben auseinander. Die Ligatur wird dadurch gelockert, bleibt aber als solche erhalten und wird von neugebildetem Bindegewebe eingeschlossen. Rosenberger's Experimente bestätigen durchaus diese Resultate. Um seidene Ligaturen, wie um andere Fremdkörper bildet sich meist binnen weniger Tage durch Reaction Seitens des Peritoneum eine Bindegewebskapsel, von welcher her die Einwanderung der Leukocyten geschieht. Für die Schnelligkeit, mit welcher die Processe sich vollziehen, ist die Oertlichkeit, an welcher der Fremdkörper adhärirte, von grosser Bedeutung. Das grosse Netz ist mit seinem Gefässreichthum den Reactionsbestrebungen besonders förderlich.

Bantock fand 1 Jahr nach Ovariotomia duplex unter (sic!) dem Peritoneum ein Knötchen, welches den Knoten einer Seidenligatur enthielt, während die Schleife und Enden des Knotens zu Grunde gegangen waren. Hildebrandt fand 2 Jahre nach einer Ovariotomie an dem geschrumpften Stiel keine Spur der Seidenligatur mehr. Lister fand in einem Falle den Knoten angefressen und von einer Flüssigkeitsschicht umgeben, welche Detritus von Seide enthielt (s. Thamhayn, Der Listerverband). Salin (Hygiea Bd. 41. p. 228; Cbl. f. Gyn. 1880. No. 19) sah 2 Jahre nach der Ovariotomie die Seidenfäden ziemlich unverändert; 1 Faden war eingekapselt. Sonst waren keine Reizungserscheinungen wahrnehmbar. Garrigues (Amer. J. of obst. XIV. 1881. p. 670) fand nach 2 Jahren die Seidenligaturen ohne Einkapselung.

Bei elastischen Ligaturen kommt nach Hallwachs ebenfalls Einwanderung von Leukocyten zu Stande, und nimmt das umgebende Gewebe Partikelchen ihrer Substanz auf. Eine totale Zerstörung elastischer Ligaturen dürfte aber wohl nicht vorkommen. Dagegen kapseln sie sich, wenn sie vollkommen aseptisch sind, schnell und sicher ein, wie die Versuche Löwenhardt's zeigen. Zweimal habe ich auch schon

Gelegenheit gehabt, an der Lebenden diese Einkapselung zu beobachten, nach 1 Jahr und 7/4 Jahren. Die Kapsel war nicht gleichmässig dick und liess die Ligatur zum Theil deutlich durchscheinen.

Fragen wir:

§. 181. 2) Was wird aus dem Schnürstück des Stiels? Auch hierüber haben uns zuerst die Experimente Spiegelberg's und Waldeyer's aufgeklärt: An Hunden, Kaninchen und Katzen haben dieselben Ligaturen an die Uterushörner gelegt, und es zeigte sich, dass nach längerer Zeit (von Tagen bis zu Wochen) das Schnürstück niemals gangränös geworden war. Diese äusserst wichtige Thatsache ist seitdem durch zahlreiche Sectionen Ovariotomirter bestätigt worden. Schon Spiegelberg konnte bei zwei am 3. Tag nach der Ovariotomie Gestorbenen constatiren, dass keine Spur von Gangrän am Stumpf des Stieles bestand. Ich habe 11mal bei mit Catgut ligaturirtem Stiel Gelegenheit gehabt, die vollkommen intacte Beschaffenheit des Stumpfes zu sehen, und nur in einem 12. Fall war Gangränescenz des Stiels vorhanden. Peaslee hat schon frühzeitig dieser wichtigen Sache seine Aufmerksamkeit zugewandt und ist der erste gewesen, welcher durch Beobachtungen an Lebenden zu der Ueberzeugung kam, dass der ligirte Stiel nicht gangränescire. 1865 konnte er dies durch 3 Sectionsfälle erhärten, denen später weitere hinzutraten.

Der innerhalb der Bauchhöhle belassene ligirte Stiel verhält sich somit in der Regel anders, als der in die Bauchwunde eingenähte, mit der Luft in Contact gelassene, ligirte. Ein solcher wird, so gut wie immer, gangränös und es kommt zur Abstossung des Schnürstückes. Wodurch wird dieser Unterschied bedingt? Durch zwei verschiedene Momente. Der gut ligirte Stiel wird zunächst von seinem centralen Theile nicht mehr ernährt und muss schon aus diesem Grunde absterben, wenn ihm nicht von anderer Seite Ernährungsmaterial zugeführt wird. Vielleicht kann eine minimale Ernährung und Schutz vor gänzlichem Zerfall in der Bauchhöhle für eine kurze Zeit durch Aufnahme von Stoffen aus dem flüssigen Inhalt des Peritonealsackes zu Stande kommen. Es kann diese Annahme, so unwahrscheinlich sie a priori wäre, nach den vorliegenden Erfahrungen nicht absolut verworfen werden. Wissen wir doch, dass transplantirte Hautstücke lebensfähig bleiben, obgleich sie für kurze Zeit nicht durch Circulation ernährt werden. Und freie Gelenkkörper scheinen ja auch noch wachsthumsfähig zu sein.

In wenigen Tagen schon, vielleicht noch rascher, ändern sich für das Schnürstück die Verhältnisse. Ueber die Ligaturen hinweg lagern sich junge Zellen und bildet sich Bindegewebe, welches bald die Ligaturrinne ausfüllt. Auch verwächst das Schnürstück, zumal mit seiner Wundfläche, nicht selten mit nahe gelegenen Theilen des Peritoneums. Dies fanden schon Spiegelberg und Waldeyer fast regelmässig bei den abgeschnittenen Uterushörnern. Falten des Mesometrium waren mit dem Schnürstück verklebt. Auch fand Spiegelberg bei einer Ovariotomirten die Wundfläche des Stiels mit dem Peritoneum, welches den Psoas bedeckt, verwachsen. Ich sah bei einer Section die Wundfläche des Stiels mit dem Peritoneum des Beckenbodens innig verklebt. Aehnliche Beobachtungen sind seitdem häufig gemacht worden, und die

schon öfter gemachte Erfahrung einer Verklebung mit der Darmserosa mit nachfolgender Constriction des Darms hat Thornton, wie erwähnt, veranlasst, die Wundfläche des Stumpfs mit einer unschädlichen Stelle, der Excavatio vesico-uterina durch die Naht zu verbinden.

Es ist aber auch eine andere Anschauung möglich und fast die wahrscheinlichere: wenn die Ernährung des Schnürstückes auch nur für einige Stunden vollkommen aufgehört hat, so wird dasselbe ein todter Körper, ohne deshalb einen putriden Zerfall eingehen zu müssen. Dieser todte Körper wird mitsammt dem Ligaturmaterial durch Bindegewebe eingehüllt und durch Resorption nach und nach verkleinert. Die Möglichkeit einer solchen Resorption abgestorbener thierischer Gewebe ist durch zahlreiche Versuche verschiedener Forscher erwiesen. Hegar sah Muskelstücke, Ziegler Knochenstücke, Tillmanns und Rosenberger Eingeweidetheile in der Bauchhöhle von Hunden in kurzer Frist vollkommen verschwinden; Rosenberger sogar eine ganze Kaninchenniere in 28 Tagen; ein Muskelstück von 4 Ccm. in 19 Tagen. Die Vorbedingung für diese schnelle Resorption ist eine schnelle Anheilung des Fremdkörpers an das Peritoneum. Von der um denselben sich binnen 3—4 Tagen bildenden Kapsel wandern Leukocyten in ihn hinein. Riesenzellen, die sich zwischen der Kapsel und dem Fremdkörper befinden, übernehmen wohl wesentlich die Aufgabe der Resorption. Wo die Anheilung des Fremdkörpers nicht rasch erfolgt, bildet sich eine anfangs sehr lockere Verbindung, durch welche das eingeführte Gewebsstück gleichsam am Leben erhalten wird, indem es durch eingewanderte Zellen allmählich in Bindegewebe verwandelt wird und sich langsam verkleinert. So sah Rosenberger ein Stück Muskel von 4 Ccm. Grösse nach 103 Tagen auf Linsengrösse geschrumpft. In einzelnen Fällen bildet sich im Innern des fremden Gewebes, auch bei guter Desinfection, ein Eiterherd, vielleicht, wie Rosenberger glaubt, durch mangelhafte Ernährung des Centrums.

Dass auch das Schnürstück des Stiels gleiche Schicksale habe und, bei Abhaltung aller Infectionskeime, nicht gangränescirt, sondern mehr oder minder rasch schrumpft, häufig bis zur vollständigen Resorption, wissen wir jetzt ganz genau. Es ist schon wiederholt bei Sectionen die Kleinheit des Schnürstücks gegenüber der Grösse zur Zeit der Versenkung des Stiels aufgefallen. Bantock sah 1 Jahr nach der Ovariotomie den Stielrest als bloss hanfkorngrosses Knötchen mit der Ligatur als Inhalt. Dieses Knötchen ist vermuthlich nur das um den Stielrest neugebildete Bindegewebe gewesen, unter dessen Druck und resorbirender Thätigkeit das Schnürstück verschwand. Hime dagegen fand bei einer Frau, 7 Jahre nach überstandener Ovariotomie, nicht eine Spur des Stielrestes mehr, auch keine Narbe, noch eine Spur des zur Anwendung gekommenen dicken Ligaturfadens. Ich legte bei einer Parovariotomie eine Catgutligatur um das auf 6 Cm. Länge ausgezogene Ovarium und nahm die Hälfte des Ovarium mit fort. Als ich 6 Jahre später die 2. Laparotomie bei derselben Kranken nochmals ausführte, fand sich die ganze zurückgelassene Hälfte des Ovarium mitsammt dem Stielstumpf, nur mehr als stecknadelknopfgrosses, festes, weisses Knötchen vor.

Jedenfalls steht die wichtige und praktisch allein in Betracht kommende Thatsache fest, dass der mit irgend welchem der ge-

bräuchlichen Materialien ligaturirt versenkte Stiel nicht faulige Zersetzung eingeht, wenn putride Infection ausgeschlossen wurde.

§. 182. 3) Wie wirken der versenkte Stiel und die Ligaturfäden auf das Peritoneum? Auch hierauf kann die Antwort jetzt präcise gegeben werden und ist zum Theil in dem Vorigen schon enthalten. Das Gewöhnliche ist die geschilderte rasche Bildung einer Bindegewebskapsel um die Fremdkörper ohne weitere Zeichen einer örtlichen oder allgemeinen Reaction. Ausnahmsweise aber kommt es zur Eiterung um den Stielstumpf oder die Ligaturen und gelegentlich zur Ausstossung des Ligaturmaterials oder selbst von mortificirten Gewebstheilen.

Hegar hat schon früher (Volkmann's Vorträge No. 109. p. 14) und neuerdings wieder auf die oft unmerklich erfolgende Ausstossung von Ligaturfäden durch den Darm oder auf anderen Wegen aufmerksam gemacht. Und welcher erfahrene Operateur hätte derartige Ausstossungen nicht beobachtet? Der Eine seltener, der Andere häufiger.

Für die wichtigste Ursache derartiger Abscessbildungen wird heute ein Jeder unvollkommene Desinficirung des Ligaturmaterials oder des Stielstumpfes ansehen. Darum kamen früher dergleichen Ereignisse häufiger vor als jetzt, wo wir mit geeigneteren Antisepticis (Sublimat und Jodoform) und mit besseren Methoden unser Material desinficiren, als dies früher zu geschehen pflegte. Immerhin ist die Möglichkeit offen zu lassen, dass auch bei vollkommenster Desinficirung einmal eine Abscessbildung um den Stiel oder um Ligaturen zu Stande kommt, wenn die betreffenden Theile dem Darmkanal anliegen und Fäulnisserreger aus diesem an die Fremdkörper gelangen können.

Wo endlich die Bauchhöhle nicht vollkommen geschlossen, sondern nach aussen oder gar nach der Vagina zu drainirt wurde, ist die Bildung von Eiterung am Peritoneum fast unvermeidlich und tritt dieselbe am Ligaturmaterial oder an den Schnürstücken unterbundener Gewebe mit Vorliebe auf. Alsdann kommt es auch öfter zur Ausstossung grösserer Gewebsfetzen.

Dass die Abscesse in einzelnen Fällen erst sehr spät nach der Operation zur Beobachtung kommen, zeigte zuerst ein von Hüffell publicirter Fall (Arch. f. Gyn. IX. 1876. p. 319): Bei der von Hegar ausgeführten Ovariotomie war der Stiel versenkt worden. Es trat eine Peritonitis circumscripta mit Exsudatbildung ein, von welcher die Kranke genas. Reichlich $2\frac{1}{2}$ Jahre später, nachdem inzwischen ein Wochenbett $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Ovariotomie glücklich überstanden war, bildete sich ein Abscess, welcher, der Gegend des linken exstirpirten Ovarium entsprechend, sich über der Symph. o. p. öffnete und stinkenden Eiter, jedoch keine Ligaturen entleerte.

Zwei Monate nach einer Parovariotomie bekam auch eine von mir während der Schwangerschaft Operirte eine Abscedirung, die zum Partus praematurus führte. Spätere Abscedirungen habe ich nicht erlebt und ist meines Wissens der Fall von Hüffell bisher ein Unicum geblieben.

Nach Allem kann man sagen, dass Erregung von Eiterung im Ligaturmaterial in einer erkennbaren Weise, besonders

aber Durchbruch des Abscesses mit oder ohne Ausstossung von Ligaturen ein seltenes Ereigniss ist. Geringe Eiterherde um den Stielstumpf mögen wohl häufiger bestehen und, ohne Erscheinungen zu machen, resorbirt werden.

Vor Allem aber muss hervorgehoben werden, dass bei vollkommener Fernhaltung inficirender Stoffe vom Operationsort und Material klinisch erkennbare Abscedirungen zu den grossen Seltenheiten gehörten. Beobachtet der eine Operateur sie häufiger als der andere, so kann dies, wie Hegar meint, an mangelhafter Beobachtung des Letzteren liegen. Gewiss! Aber ebenso gut an mangelhafterer Desinfectionstechnik des Ersteren. Der Beweis im Allgemeinen für das Eine oder das Andere ist nicht zu erbringen.

Ob die Art des Ligaturmaterials, seine vollkommene Asepsis vorausgesetzt von Einfluss auf die Bildung solcher Abscedirungen ist, ist schwer zu sagen. Wenn Schröder früher die Ansicht aussprach, dass Seidenligaturen leicht reizten, so war dies wohl mehr auf die früher oft noch unvollkommene Desinfection zu beziehen. Immerhin mögen geringe Unterschiede bestehen und ist es wahrscheinlich, dass an und für sich das schnell resorbirbare Catgut am wenigsten reizt. Am ehesten sollte man erwarten, dass die dickeren und nicht resorbirbaren elastischen Ligaturen eine reizende Wirkung ausübten. Doch spricht die Erfahrung nicht dafür. Unter mindestens 120 bei 90 oder 100 Laparotomien versenkten Ligaturen sind nur in 2 Fällen aus der allerersten Zeit der Anwendung Abscedirungen vorgekommen; später niemals wieder. Auch die Versuche Löwenhardt's, sowie die Beobachtungen, die ich bei der 2. Laparotomie derselben Kranken gemacht habe, zeigen die Leichtigkeit der Einheilung dieser Suturen in die sich bildende Kapsel.

§. 183. Die Wirkung des versenkten Stiels kann aber endlich eine septisch inficirende sein. Die Wundfläche des Stiels war selbst die Aufnahmestelle für das putride Gift gewesen und kann nun eine septische Peritonitis erregen und zum jauchigen Zerfall des Stiels führen. Bis vor nicht langer Zeit hat bei Stielversenkung dieser Vorgang gewiss sehr häufig stattgefunden, zahllose Opfer gefordert und so eben zur Erfindung und Ausbreitung der extraperitonealen Stielbehandlung am meisten beigetragen. Fälle wie der Fall No. 60 von Sp. Wells, in welchem nur die Stielgefässe isolirt unterbunden waren und wo dann bei dem nach 60 Stunden erfolgten Tode der Stiel jauchig bei allgemeiner Peritonitis gefunden wurde, müssen von der Stielversenkung abgeschreckt haben.

Natürlich werden bei der Natur des septischen Giftes solche Fälle meistens schnell letal verlaufen. Kommt aber schnell genug ein Abschluss des Jaucheherdes zu Stande und findet nicht eine Resorption von der Stielwunde aus statt, welche zur Septikämie führt, so ist auch ein glücklicher Ausgang denkbar.

Folgender schon im §. 159 wegen seiner technischen Schwierigkeiten erwähnte Fall ist in dieser Beziehung lehrreich: Bei der ohne Spray ausgeführten Operation machte die breite Verwachsung des linksseitigen Tumors mit dem Mesenterium die allergrössten Schwierigkeiten. Doch gelang die völlige Ex-

stirpation. Es wurde nach der Vagina drainirt. Unter den Erscheinungen der Peritonitis, welche in den ersten Tagen nach der Operation begannen, aber bald an Heftigkeit nachliessen, bildete sich in der linken Beckenseite ein schmerzhafter Tumor aus, welcher um den 6. Tag bei Nachlass der Empfindlichkeit in der Grösse einer guten Faust, deutlich von aussen palpirbar war. Um dieselbe Zeit trat acut ein starkes linksseitiges Oedem an der Vulva auf. Am 8. Tage erfolgte beim Stuhlgang ein Anfall von Schwindel und Beklemmung mit Kälte der Extremitäten und des Gesichts, Ohnmachtsanwandelung bei kleinem, sehr frequentem Radialpulse — eine Embolie der A. pulmonalis. Der Anfall ging vorüber, um sich am 12. Tage zu wiederholen und tödtlich zu enden. Die Erscheinungen der Peritonitis waren mehr und mehr zurückgetreten, Fieberlosigkeit aber noch nicht eingetreten.

Die Section bestätigte die Embolie, welche erst die rechte, dann die linke Pulmonalarterie, jede in einem ihrer Hauptäste, betroffen hatte. Im kleinen Becken fand man links neben dem Uterus einen Jaucheherd, der den Rest der Tube und zahlreiche Catgutligaturen einschloss. Der Herd war völlig abgekapselt durch eine Verwachsung des Netzes, des S romanum und einzelner Dünndarmschlingen unter sich, sowie mit den Bauchdecken und dem Uterus.

Wäre nicht die Embolie der Lungenarterie erfolgt, welche mit Thrombosen in den Beckenvenen zusammenhing, so wäre ein Durchbruch des Jaucheherdes in den Darm wahrscheinlich eingetreten und damit das Leben erhalten worden. Die Gefahr der septischen Infection in lebensbedrohlicher Weise war mit dem 12. Tage wohl schon beseitigt.

§. 184. 4) Welchen Einfluss hat der beim Abbrennen des Stiels gesetzte Brandschorf? Auch diese Frage ist schon experimentell, wie durch die Erfahrung in günstiger Weise entschieden worden. Der Brandschorf ist ein sehr dünner und stösst sich in wenigen Tagen, ohne reactive Entzündung hervorzurufen, ab. Schon nach 6 Tagen fanden Waldeyer und Spiegelberg die Fläche des Stiels von demselben befreit. Nach 3 Wochen war sie glatt überzogen. Verwachsungen der Brandflächen mit den Mesometrien scheinen bei Thieren die Regel zu sein. Die benachbarten Gewebstheile zeigen Blutimbibition, Thrombosirung der Gefässe und einen gewissen Grad von Erweichung. Kohlenpartikel sind im Gewebe des Stumpfes noch längere Zeit nachweisbar. Kaltenbach fand die Brandfläche einer derben parietalen Adhäsion bei einer 8 Tage nach der Operation Gestorbenen ganz glatt. Keine Spur von Peritonitis bestand. Heppner fand noch nach 2 Jahren bei einer von Krassowsky Operirten die Kohle des Brandschorfs an den Nachbarorganen des Stiels zerstreut. Die Theile des Stiels hatten sich von einander entfernt. Eine Encystirung des Stiels war nicht nachweisbar.

Die zahlreichen günstigen Resultate, welche Baker Brown und Keith mit der Brennklammer erzielten, beweisen mehr noch als die wenig zahlreichen Thierexperimente, wie unschädlich der Brandschorf für die ihn umgebenden Weichtheile und für den Organismus sein muss. Er regt weder Peritonitis an, noch führt er durch Resorption der abgestorbenen Gewebe zu einer septischen Infection. Das todte Gewebe wird vielmehr abgestossen und, soweit es nicht verkohlt ist, resorbirt. Ja man darf weiter gehen und behaupten, dass der Brandschorf als solcher einen gewissen Schutz gegen septische Impfung des Stiels gewähren muss. Die dort etwa haftenden septischen Stoffe werden bei sorgfältiger Cauterisation sicher durch die Glühhitze zerstört,

unschädlich gemacht. Beruht doch unzweifelhaft hierauf zum Theil oder gar wesentlich die gute Tendenz zur Heilung, welche Wunden nach galvanocaustischer Operation zeigen. Bis der Brandschorf abgestossen ist, haben sich Granulationen unter ihm gebildet und Resorption findet nicht mehr statt. Man darf nicht zweifeln, dass zu den Zeiten Baker Brown's, als man die Quellen und Gefahren der septischen Infection noch nicht kannte, die Brennklammer gerade durch diesen Vortheil, welcher ihr ungeahnterweise anhaftete, sich Terrain eroberte.

Dass damit allein nicht die Gefahr der Septikämie ausgeschlossen wird, ist selbstverständlich; aber die Stielwunde ist bei glatten Operationen gewiss der Hauptimpfort für das putride Gift von jeher gewesen und wer nicht ein allgemein antiseptisches Verfahren bei der Operation anwenden will, wie das Lister'sche, der thut mit Keith gewiss gut, wenigstens die Infection der Stielwunde durch das Ferrum candens zu verhüten. Es schliesst ja auch die Stielunterbindung nicht aus, die Wundfläche ausserdem mit dem Glüheisen zu bestreichen.

§. 185. Werfen wir nun resumirend einen Rückblick auf die intraperitoneale Stielbehandlung, so kann es nicht zweifelhaft sein, dass die früher hauptsächlich gefürchteten Nachtheile, die der Erzeugung eines septischen Herdes in der Peritonealhöhle und der reizenden Beschaffenheit auf die Umgebung dem versenkten Stiele nicht anhaften, wenn man äussere Infection ausgeschlossen hatte, einerlei, ob man ihn alsdann abgebrannt oder ligirt hatte. Von der Ueberzeugung aber ausgehend, dass man Infection durch rigoröse Antisepsis annähernd mit Sicherheit ausschliessen kann, muss man sich auch zu dem Glauben bekennen, dass die Stielversenkung die rationellste und beste Methode der Stielbehandlung ist.

Die Nachtheile der intraperitonealen Behandlungsweisen reduciren sich bei richtig ausgeführter Unterbindung, wesentlich auf die Gefahren einer späteren Hämatocele und späterer Abscedirungen. Beide diese Gefahren betreffen kaum jemals das Leben und werden jedenfalls übertroffen von den Nachtheilen der Klammer, nämlich der Gefahr des Tetanus und der Unmöglichkeit des vollkommenen Verschlusses der Bauchwunde.

Von den beiden Verfahrungsweisen ist die Ligatur des Stiels mindestens für den Ungeübten die sicherere und sie wird deshalb vielleicht noch für lange die gebräuchlichere bleiben, wenn ihr bei richtiger Handhabung die Cauterisation auch wohl gleichgestellt oder gar vorgezogen zu werden verdient.

Wer strenge Antisepsis treibt und dabei den Stiel draussen behält, begeht eine Inconsequenz; denn er will die septische Infection von vornherein unmöglich machen, lässt ihr aber in dem draussen liegenden Stiel eine Pforte offen, eine zweite neben demselben, da die Bauchhöhle nicht ganz zu schliessen ist. Kann man auch die Absicht haben, bis zur völligen Verheilung der Bauch- und der Stielwunde den antiseptischen Verband fortzusetzen, so wird dies doch nicht mit der gleichen absoluten Sicherheit die secundäre Infection ausschliessen, wie der völlige Schluss der Bauchhöhle es thun muss.

Der Klammer also gehört die ruhmreiche Vergangenheit an, der

Stielversenkung die vollkommenere Zukunft und jetzt auch schon die Gegenwart.

Den Werth der einen oder anderen Methode der Stielbehandlung durch die gewonnenen Resultate statistisch festzustellen, dazu ist die Zeit augenblicklich vorbei. Man könnte eine genügend grosse Statistik nur aufstellen, wenn man Operationen aus den verschiedensten Jahren und Lustren zusammenstellte. Die Technik der Ovariotomie hat sich aber in rapider Weise immer mehr so vervollkommnet, dass die Statistik an erheblichen Fehlerquellen laboriren würde, weil sie zu Ungleichartiges zusammenwürfe.

Cap. XXXVI.

Operatives Verfahren bei subseröser Entwickelung der Tumoren.

§. 186. In keiner anderen Beziehung hat sich die Technik der Ovariotomie in wenigen Jahren so vervollkommnet wie bezüglich der Exstirpation subserös entwickelter Tumoren. Was in dieser Beziehung vor 6, ja vor 4 Jahren geschrieben und als das Richtige befunden wurde, wird von den Autoren solcher Publicationen selbst schwerlich mehr anerkannt. Und doch ist das Wesentliche des jetzt üblichen Verfahrens schon im Jahr 1869 durch den Amerikaner Miner (Buffalo) empfohlen worden.

Das jetzt in erster Linie übliche Verfahren ist die Enucleation des Tumors. Am einfachsten und leichtesten ist dieselbe bei den parovarialen Cysten, wenn dieselben in ihrem peritonealen Ueberzuge sich nach der Bauchhöhle und nicht etwa in das Mesenterium oder retroperitoneal entwickelt haben. Man incidirt bei ungestielten Parovarialcysten am besten das Peritoneum auf der Höhe des Tumors, dringt mit den Fingerspitzen unter das Peritoneum, erfasst den zuerst entblössten Theil der Tumoroberfläche mit einer Zange und dringt nun unter stetem Anziehen der Tumorwand zwischen diese und den peritonealen Ueberzug [1]) in die Tiefe. Die Verbindung der Tumoroberfläche mit dem Peritoneum ist bei den Parovarialcysten meist eine so lockere, dass man im Zeitraum weniger Minuten selbst einen grossen Tumor auszuschälen vermag. Dabei ist die Blutung in der Regel minimal, so dass man meist nichts gegen dieselbe zu thun braucht. Nach vollständiger Ausschälung ist die Cyste auch zugleich vollkommen gelöst, da sie einen Stiel nicht besitzt.

So sind die einfachsten Fälle. Aber schon solche Parovarialcysten, welche bis unter das Cavum Douglasii oder in den prävertebralen Raum dringen, vor Allem aber die in das Mesenterium sich erstreckenden machen ungleich mehr Mühe, lösen sich meist schwieriger und bedingen nicht selten erhebliche Flächenblutungen an den Flächen des Mesenteriums. Noch ungleich schwieriger ist aber die Ausschälung bei ovarialen Tu-

[1]) Ich habe in der ersten Auflage dieses Werkes empfohlen, die Ausschälung nicht aus dem Peritoneum, sondern aus der äusseren Lamelle des Tumors vorzunehmen, also zwischen beiden Lamellen der Aussenwand vorzudringen. Von dieser Ansicht bin ich durchaus zurückgekommen.

moren, zumal papillären Kystomen, die subserös entwickelt sind. Die grösseren Schwierigkeiten beruhen theils in dem festen Anhaften des Peritoneums an der Tumoroberfläche, theils in dem complicirteren Bau der Tumoren, welcher es schwieriger macht, bloss dem Gefühl nach an Stellen, wo das Auge nicht mehr als Führer dienen kann, die Aussenfläche des Tumors zu erkennen; ferner in dem weit grösseren Gefässreichthum der Tumoren selbst und ihrer Oberfläche, endlich darin, dass die subseröse Entwickelung sehr häufig sich nicht auf das Lig. latum beschränkt, sondern unter dem Peritoneum des Beckenbodens zum Retroperitonealraum und in das Mesenterium coli sich ausbreitet.

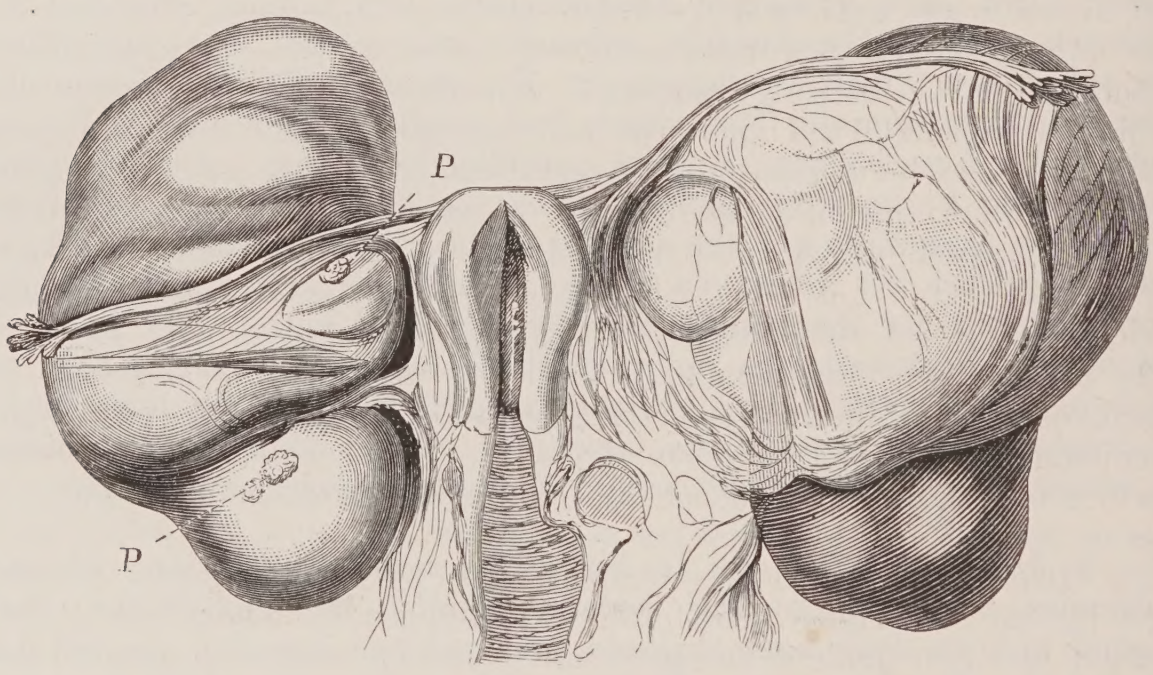
Die Art und Weise des Angriffs auf den Tumor richtet sich nun danach, ob er ganz oder nur theilweise subserös ist und ob er von grossem oder nur kleinem Volumen ist. Bei erheblicher Grösse ist zunächst eine Verkleinerung durch Entleerung der grössten Hohlräume nöthig, um überhaupt an die Basis der Geschwulst zu gelangen. Ist der grössere Theil der Geschwulst intraperitoneal entwickelt, so wird dieser Theil nach gehöriger Verkleinerung und Lösung etwaiger Adhäsionen vor die Bauchwunde gebracht und sodann die Ausschälung des subserösen Theils vorgenommen. Zu letzterem Zwecke circumcidirt man das Peritoneum der Tumorbasis und macht alsdann mit den Fingerspitzen die Ausschälung in oben geschilderter Weise. Ist der ganze Tumor vom Peritoneum überzogen, so beginnt man bei erheblicher Grösse die Ausschälung nicht auf der Höhe der Geschwulst, sondern an einer möglichst tief gelegenen Stelle, zu der man sich durch vorherige Verkleinerung der Geschwulst den Weg gebahnt hatte. Bei Tumoren, welche den Beckeneingang nicht erheblich überragen, zumal auch bei solchen, deren peritonealer Ueberzug lateralwärts ohne deutliche Grenze in denjenigen der Fossa iliaca übergeht, incidirt man das Peritoneum an seiner oberen Fläche und schält somit den ganzen Tumor aus.

§. 187. Bezüglich der technischen Schwierigkeiten ist noch Folgendes zu beachten: Das festere Anhaften des Tumors am Peritoneum und an denjenigen Organen, mit welchen derselbe, wie mit dem Uterus, der Harnblase, dem Rectum, Colon, Cöcum und Proc. vermiformis, Ureter etc., in directe Berührung kommt, verlangt eine oft erhebliche Steigerung der anzuwendenden Kraft und zugleich bei dünnwandigen Organen wie Darm, Blase, Ureter, eine vermehrte Vorsicht vor Verletzungen derselben. Es kommen dabei Stellen vor, bei welchen der Druck der Fingerspitzen die Lösung nicht bewerkstelligen kann, wo man entweder zu schneidenden Instrumenten seine Zuflucht nehmen oder mit den Fingerspitzen innerhalb der Tumorgebilde die Trennung vornehmen muss. In beiden Fällen bleiben mehr oder minder grosse Partien der Tumorwand zurück. Besonders häufig kommt es an der Basis der Lig. lata vor oder an der vorderen Wand des Rectums, wo die Gefährlichkeit der Gegend besondere Vorsicht gebietet. Ganz unvermeidlich wird das Zurücklassen wenigstens kleiner Partikel in solchen nicht ganz seltenen Fällen, in welchen Papillome die Wand der Kystome durchbrochen und in die Wandungen benachbarter Organe eingedrungen sind. Der Tumor ist dann recht eigentlich auf die Organe aufgenagelt und will man nicht eine Ruptur derselben herbeiführen, so bleibt nichts übrig als die Trennung im Tumor selbst zu vollziehen. Bleiben dabei

grössere Partikel der Geschwulst zurück, so kann man dieselben noch nachträglich mit dem Messer fortnehmen, während man kleinere, sichtbare Partien mit dem Nagel oder dem scharfen Löffel entfernt. Am wenigsten haben derartige Tumorreste an der Uteruswand zu bedeuten, da man hier oberflächliche Resectionen der Wand ohne Bedenken vornehmen oder auch das Glüheisen appliciren kann.

Gelangt der Process der Ausschälung an die Basis des Lig. latum, so ist auf den Ureter ein sorgfältiges Augenmerk zu richten, um seine Verletzung zu vermeiden. Er kennzeichnet sich durch seine weisse Farbe, oft durch abnorme Breite — Compression und Urinstauung — sowie durch die annähernd sagittale Richtung seines Verlaufs. Es kommen Fälle vor, in denen er bei Loslösung des Tumors vom Beckenboden in einer Länge von 10 Cm. oder mehr freigelegt

Fig. 32.



Doppelseitiger intraligamentärer Tumor.
P P = Papillen, welche die Aussenwand durchbrechen.

wird. Schreitet die Ausschälung gegen die Linea terminalis vor, so hat man die Nähe der grossen Gefässe zu bedenken, ebenso wenn der Tumor bis in das prävertebrale Bindegewebe sich erstreckt. Auch auf die Lage der Harnblase ist bei Ausbuchtung des Ligaments nach vorn zu achten.

Der Blutung Herr zu werden ist eine andere wichtige Aufgabe des Operateurs bei diesen Ausschälungen. Wo das Lig. infundibulo-pelvicum deutlich erkennbar ist und nicht etwa durch die Abhebung des Peritoneum ausgeglichen, da ist es zweckmässig noch vor Beginn der Ausschälung durch Umstechung die Spermaticalgefässe zu unterbinden. Sonst wird dies im weiteren Verlauf der Ausschälung meist noch möglich. Ebenso ist es nach theilweiser Entleerung des Lig. latum öfters möglich und rathsam, die sonst in den Stiel eingehenden Gebilde — Tube und Lig. ovarii — mit einer Ligatur zu versehen.

Im Uebrigen ist die Blutung durch Unterbindung einzelner Gefässe und da es sich meist mehr um Flächenblutungen handelt, durch Umstechungen zu stillen. Die letzteren sind an der Basis des Ligaments stets mit Berücksichtigung der Lage des Ureter zu machen, um denselben nicht mitzufassen. Es lassen sich aber auch Umstechungen häufig nicht anbringen und so bleibt bei Blutungen aus grösseren Flächen noch die temporäre Compression mittelst Watte oder Schwämmen und der Paquelin'sche Thermocauter übrig.

Umstechungen sind am unteren Theil des Seitenrandes des Uterus oft mit grossem Vortheil anwendbar. Aber es ist auch hier der Ureter zu beachten, welcher daselbst schon der Mittellinie genähert liegt. Die hintere Fläche des Uterus, wenn sie, nach der Ausschälung des Tumors vom Peritoneum gänzlich entblösst, an weiten Flächen blutet, eignet sich für den Thermocauter in ausgezeichneter Weise. Massenligaturen sind, auch mit Hilfe von Umstechung, an der Uteruswand selbst schwer anzubringen.

Es gibt trotz der genannten, uns zu Gebote stehenden Mittel Fälle, in denen die Blutung schwer zu beherrschen ist, und man hat sich in solchen Fällen der Noth häufig zum Anlegen und Liegenlassen von Schieberpincetten entschlossen oder zum Schnüren des untersten Tumorabschnitts mit Drahtschnürern. Dies bedingt natürlich ein weites Offenbleiben der Bauchwunde und ist schon aus diesem Grunde äusserst misslich. Ich glaube auch in der That, dass derartige Auskunftsmittel immer entbehrlich sind. Wenigstens ist mir seit vielen Jahren, trotz sehr zahlreicher Fälle von Ausschälungen, kein Fall vorgekommen, wo ich zu diesem Mittel hätte greifen müssen und nicht die Bauchwunde vollkommen hätte schliessen können.

Auf eine absolute Blutstillung, so wünschenswerth sie immer ist, muss man in solchen Fällen häufig verzichten und thut gut, wo nur noch ein mässiges Sickern aus blutenden Flächen stattfindet, nach der meist langwierigen Operation nicht zu viel Zeit mit dem Versuch der absoluten Blutstillung zu verlieren. Wo erheblicher Austritt von Blut nicht mehr stattfindet, ist das beste zum Zweck führende Mittel, die blutenden Flächen durch Schluss der Bauchhöhle und einen festen Verband miteinander in gegenseitige Berührung zu bringen.

§. 188. Eine weitere Frage von Bedeutung ist die, was mit der grossen Bindegewebshöhle und dem vom Tumor befreiten Peritonealsack anzufangen sei. Bis vor nicht langer Zeit ist es üblich gewesen die Höhle zu drainiren, sei es bloss nach den Bauchdecken oder auch nach der Vagina zu, indem alsdann der Boden dieser Höhle mit einem grossen Troicart nach dem Vaginallumen durchstochen wurde. Die Ränder der leeren Peritonealtasche sollten dann mit den Bauchdecken durch die Naht vereinigt werden, um die Höhle von dem Cavum peritonei ganz abzuschliessen.

Man hat sich mehr, als nöthig ist, vor der in der extraperitonealen Höhle stattfindenden Ansammlung von Flüssigkeiten und ihren Zersetzungen gefürchtet. Gewiss ist das nachsickernde Blut mit etwaigen Resten von Cystenflüssigkeit ein ausserordentlich geeigneter Nährboden für alle Mikroorganismen. Aber ebenso gewiss ist, dass bei strengster Antisepsis eine septische Infection so gut wie niemals

auftritt. Was dagegen oft in diesen Fällen beobachtet wird, sind parametritische Processe, die nach mehr oder minder langem Fieber auch zur Exsudatbildung führen, sehr selten dagegen zur Abscedirung. Aber dieser Nachtheil ist ein geringer gegenüber den Folgen einer Drainirung der Höhle: secundäre septische Infection, höchst langwierige Eiterung und Bildung einer Bauchfistel, die jahrelang bestehen kann. Im Verlaufe dieser Processe wird oft genug das Leben bedroht und zwar noch nach Monaten, während im anderen Fall die Parametritis so gut wie niemals lebensgefährlich wird, meistens sogar einen milden und kurzen Verlauf nimmt.

Ich rathe nach dem Gesagten dringend, in jedem Fall von einer Drainage der Höhle abzusehen und die Bauchwunde ganz zu schliessen. Die Frage ist, wie man alsdann die leere Peritonealtasche behandeln soll; ob man dieselbe schliessen und so von der Peritonealhöhle abschliessen, oder sich selbst überlassen soll. Das Zusammennähen der Peritonealränder ist in einzelnen Fällen wohl möglich; in anderen kann man wenigstens einen Theil der entblössten Organe mit Peritoneum überhäuten. In manchen Fällen ist wegen zu grosser Unregelmässigkeit der Wunde keines von beiden möglich oder doch nur mit grossem Zeitaufwand zu erreichen. Ich habe früher sowohl die Bekleidung entblösster Organe mit Peritoneum, als auch den Verschluss der Tasche durch überwendliche Catgutnaht öfter ausgeführt, bin aber schon lange zu der Ueberzeugung gelangt, dass das Eine wie das Andere überflüssig ist, vor Parametritiden nicht schützt und durch die Verlängerung der Operation die Gefahr des Shoks erhöht. Ich lasse deshalb die eröffneten Bindegewebsräume offen, wasche sie aber vor dem Schluss der Bauchhöhle mit feuchten, in Carbollösung getauchten Schwämmen möglichst rein.

§. 189. Die Operationen bei subserösen Tumoren sind es heute fast noch allein, welche gelegentlich unvollendbar sind. Von diesem fatalen Ereigniss soll in einem der nächsten Capitel gehandelt werden. Hier erübrigt noch, einige besondere Vorkommnisse, die bei Ausschälung subseröser Tumoren vorkommen können, zu erörtern.

Zunächst: die Unmöglichkeit den Tumor, zumal einen doppelseitigen, subserösen Tumor vom Uterus zu trennen und die dadurch gegebene Nothwendigkeit, den Uterus mitsammt den Ovarien zu exstirpiren oder vielmehr ihn supravaginal zu amputiren.

In früherer Zeit, ehe uns Miner die Ausschälung lehrte, nahm man zu diesem gefährlichen Auskunftsmittel häufiger seine Zuflucht und die auf p. 67 gegebene Abbildung, Fig. 13, zeigt ein auf solche Weise gewonnenes Präparat. Jetzt lässt sich eine solche Operation fast immer umgehen, wenn auch Reuss (Arch. f. Gyn. XVII. 1879. p. 110), Thomas-Goffe (Amer. J. of med. Sc. Jan. 1883. p. 103) und Schenck (Amer. J. of obst. July 1881) und besonders häufig G. Braun sich noch in neuerer Zeit zur Mitexstirpation des Uterus genöthigt sahen. Schenck klammerte den Stiel. Ohne dringende Noth soll man jedenfalls den Uterus nicht gleichzeitig exstirpiren, da nach der schon langwierigen, oft sehr blutigen Wegnahme der Eierstockstumoren die Gefahren der Operation durch diese Complication nicht unwesentlich gesteigert werden. Wird aber der Uterus mit abgetragen, so excidire man aus dem durch-

schnittenen Lumen des Cervix die Schleimhaut möglichst ausgiebig, schliesse alsdann den Kanal für sich durch besondere Nähte und vereinige darüber durch eine zweite Naht die schräg zugeschnittenen Wundflächen der Cervixwunde.

Eine andere Sache von grosser Schwierigkeit ist nicht selten die Entwickelung des Tumors in das Mesenterium hinein. Hier ist die Blutung bei der Ausschälung stets eine stärkere, oft erhebliche. Man muss zu Massenligaturen greifen, die mehr oder minder grosse Theile des Mesenterium abschnüren. Werden beide Platten des entfalteten Mesenterium auf diese Weise durch Massenligaturen in grösseren Abschnitten unterbunden, so kommt in Frage, ob die Ernährung der Darmwand gefährdet werden kann. Kleinere, zollbreite Partien und zwar beider Platten des Mesenteriums kann man jedenfalls unbedenklich unterbinden; aber auch Stücke von 6—10 Cm. Breite kann der Darm vom Mesenterium einbüssen, ohne dass wenigstens mit Nothwendigkeit Gangrän eintreten muss, wie schon oben erörtert wurde.

In jenen seltenen Fällen, in welchen der subserös entwickelte Tumor seine Wachsthumsrichtung wesentlich nach vorn nimmt und das vordere Blat des Lig. latum empordrängt, kann er unter Hinaufschieben der Peritonealbekleidung der Bauchdecken direct hinter letztere zu liegen kommen. Alsdann kann es sich ereignen, dass der Operateur beim Schnitt durch die Bauchdecken nicht in die Bauchhöhle gelangt, sondern sogleich in den extraperitonealen Raum, in welchem die Ausschälung vor sich gehen soll. Auf diese Möglichkeit hat Kaltenbach, und nach ihm Tauffer (D. med. Wochenschr. 1878. No. 37), schon aufmerksam gemacht. Es dürfte aber sehr selten der Fall vorkommen, dass der Operateur auch bei der ganzen Ausschälung nicht genöthigt wäre das Peritoneum irgendwo zu durchbrechen, um sicher zu operiren. Doch hat Thornton (Meredith: The Lancet 1880. p. 297; Cbl. f. Gyn. 1880. p. 25) einen Fall operirt, in dem er die Peritonealhöhle nicht zu öffnen brauchte. Ganz zweifellos ist zwar der Fall seinen anatomischen Verhältnissen nach nicht, da schliesslich ein Stiel gefunden wurde, in welchem sich auch die Tube befand.

Einen Stiel haben die subserös entwickelten Tumoren natürlich niemals, wenn man auch nach der Ausschälung oft zweckmässig die Tube mit den zunächst gelegenen Theilen in eine Art von Stiel zusammenfassen kann.

§. 190. Die Literatur der letzten Jahre ist voll von Operationsfällen subseröser Kystome und eine Musterung dieser Fälle lässt mit Leichtigkeit erkennen, wie die Mehrzahl dieser Kystome papilläre, wie ferner sehr viele derselben doppelseitig waren, endlich wie schlecht im Ganzen noch die Resultate der Exstirpation dabei sind.

Angaben über die Häufigkeit subseröser Entwickelung und die Resultate der Operation sind mir sehr wenige bekannt. Netzel hatte unter 67 Ovariotomien 2 Tumoren mit subseröser Entwickelung; Howitz (Cbl. f. Gyn. 1877. No. 13) unter 88 Operationen 5 Fälle. Aus meiner eigenen Praxis kann ich Folgendes berichten;

Unter 280 der Reihe nach ausgeführten Ovariotomien und Parovariotomien kamen vor: 31 Parovarialcysten mit 7 Ausschälungen = 23 %; und 249 Ovarialtumoren mit 45 Ausschälungen = 18 %. Dazu treten

noch 3 unvollendete Operationen, bei welchen es sich ebenfalls um subserösen Sitz handelte. Ich kann die Zahl von 18 % subserös entwickelter Ovarialtumoren jedoch nicht für ganz der Wirklichkeit entsprechend halten, sondern glaube, dass sie durch Zufall eine besonders hohe ist, weil unter den letzten 35 Fällen von Ovarientumoren nicht weniger als 14 subseröse Entwickelungen sich fanden.

Unter den 45 Fällen betrafen 18 Fälle eine Ovariotomia duplex, und zwar war dabei 6mal nur ein Ovarium subserös inserirt; 12mal waren es beide Ovarien. Die 7 Fälle parovarialer Cysten genasen sämmtlich. Von den 45 Kranken mit ovarialen Tumoren genasen 39; darunter eine Kranke, welche nach eingetretenem Recidiv zum zweitenmal operirt wurde, während eine Andere bei der 2. Operation starb.

Die 6 Todesfälle erfolgten: 1mal am 1. Tag durch Shok, 1mal am 2. Tag an Collaps, 1mal am 7. Tag an Inanition (alte Frau), 1mal am 8. Tag an Embolia a. pulm., 1mal am 13. Tag an Peritonitis und endlich 1mal am 25. Tag an Erschöpfung unter anhaltenden Diarrhöen. Nur in einem Fall also konnte eine Infection beschuldigt werden. In 4 Fällen war es die Schwere des operativen Eingriffs, die bei den schon geschwächten Kranken den Tod durch Erschöpfung mehr oder minder schnell herbeiführte.

Zur Beurtheilung der Resultate muss erwähnt werden, dass die Fälle bis zum Jahr 1877 zurückreichen und dass unter den letzten 40 Operationen subseröser Tumoren bei 38 Kranken (2 doppelt Operirte) sich nur 3 Todesfälle befinden.

Cap. XXXVII.

Die Toilette der Peritonealhöhle. — Die Drainage.

§. 191. Eine Säuberung der Peritonealhöhle, ja selbst jede Untersuchung derselben auf Verunreinigung kann man sich in seltenen Fällen ersparen; denn es kommen Fälle vor, in denen die ganze Operation absolut reinlich verlief und man nicht einmal eine Darmschlinge oder irgend etwas von einem Eingeweide zu sehen bekam.

In der grossen Mehrzahl der Fälle aber ist es rathsam, wenigstens einen Blick in die Bauchhöhle zu werfen und zu sehen, ob auf den obersten Darmschlingen etwas von Blutcoagulis oder Cysteninhalt sichtbar ist.

In den meisten Fällen ist dies leider schon von vornherein eine ausgemachte Sache und muss man die Toilette in mehr oder minder grosser Ausdehnung vornehmen. Man entfernt die Coagula oder etwaige Gewebstrümmer mit der Pincette oder Hand, Cysteninhalt und alles Flüssige mit gut desinficirten Schwämmen. Die Frage ist, wie weit man hierin gehen soll. Wo grössere Mengen blutiger Flüssigkeit vorhanden und sichtbar sind, wird man wenigstens die Hauptmassen zu entfernen trachten. Die Hauptquantität des Flüssigen sammelt sich aber in dem kleinen Becken und den Lumbargegenden an, bisweilen auch, was man leicht übersehen kann, in der Excavatio vesico-uterina, welche durch den Tumor in erheblichem Grade dilatirt sein kann. Früher war man,

und ist es grossentheils noch heute, in der Entfernung der geringsten Mengen von Blut und Cysteninhalt aufs äusserste penibel, und das ist sicher den Operirten ungemein zu gute gekommen. War der Inhalt der Bauchhöhle von irgend giftiger Beschaffenheit, so musste es darauf ankommen, so viel wie irgend möglich zu entfernen.

Die höchst interessanten Versuche, welche Wegner über Resorption von Flüssigkeiten innerhalb der Peritonealhöhle gemacht hat, erklären uns die grosse Gefährlichkeit gerade hier deponirter Stoffe ebenso wohl wie die Schnelligkeit, mit welcher die deletären Wirkungen eintreten.

Die Resorptionsgeschwindigkeit des Peritoneum ist nach Versuchen am Kaninchen und Hund eine so enorme, dass, wenn sie für den Menschen approximativ gleich angenommen wird, die Bauchhöhle in einer Stunde $2^1/_2$—6 Liter Flüssigkeit zu resorbiren im Stande wäre; in 12—30 Stunden eine Quantität, die dem Körpergewicht gleichkommt. Die Resorption geschieht von der Peritonealhöhle aus ungleich schneller als vom Darm und subcutanen Bindegewebe aus. Die Wirkung bei in die Bauchhöhle injicirter Flüssigkeit kommt in Bezug auf Schnelligkeit fast der directen Injection ins Blutgefässsystem gleich.

Von wesentlichem Einfluss auf die Resorption ist der jeweilige Druck in der Abdominalhöhle, von begünstigendem auch eine lebhafte Peristaltik des Darms.

In Bezug auf thierische Flüssigkeiten, welche gleichzeitig mit Fäulnisserregern (nicht desinficirter Luft) in die Bauchhöhle eingeführt werden, meint Wegner, dass kaum irgend wo anders im Körper die Nährflüssigkeit eine so rasche Zersetzung erleidet. Ist die eingeführte Flüssigkeitsmenge aber eine geringe, so kann die Resorption erfolgt sein, bevor die Zersetzung zu Stande kam. Es entsteht alsdann keine Infection.

Blut, wenn es rein, mit keinerlei anderen Secreten vermengt, in der Peritonealhöhle sich befindet, geht auch mit nicht desinficirter Luft keine Zersetzung ein, während dieselbe im subcutanen Bindegewebe oder in anderen Geweben des Körpers stets und schleunig eintritt, sobald die Fäulnisserreger der Luft zum Blut Zutritt haben. Wegner will diesen auffälligen Unterschied dadurch erklären, dass er annimmt, das Blut werde in der Bauchhöhle, deren Endothel die Rolle des Gefässendothels erfüllt, weiter ernährt, es bleibe ein lebendes Gewebe. So wird auch Luft, welche Fäulnisserreger enthält, absorbirt und unschädlich gemacht, so gut wie wenn sie in das kreissende Blut injicirt wird. — Sobald aber zu dem Blut eine andere Flüssigkeit hinzutritt, z. B. die Flüssigkeit eines Ovarialkystoms, ist nichts zersetzungsfähiger als gerade ein solches Gemisch. Für alle sich schon zersetzenden Flüssigkeiten ist Blut die gefährlichste Zugabe.

Diese von Wegner aus zahlreichen Thierversuchen gewonnenen Ergebnisse dürfen wir gewiss als allgemein richtig und in der Hauptsache auch für die menschliche Peritonealhöhle giltig ansehen. Wir können daraus viel lernen für das Verständniss der Vorgänge und Erkrankungen nach der Ovariotomie.

Die Bauchhöhle wird bei derselben nur in den seltensten Fällen durch Blut allein verunreinigt. Meistens wird auch Cysteninhalt hineingelangt sein oder selbst vorher sich darin befunden haben, oder in

anderen Fällen ascitische Flüssigkeit, oder es entleert sich aus den Wundflächen zerrissener Adhäsionen ein blutiges Transsudat. So ist eine im höchsten Grade zersetzungsfähige Flüssigkeit vorhanden. Aber die Druckverhältnisse sind mit der Exstirpation eines grösseren Abdominaltumors momentan sehr verändert. Der Druck in der Bauchhöhle wird gleich Null oder vielleicht zunächst negativ sein. Die Resorption wird dadurch vor der Hand herabgesetzt oder vollkommen aufgehoben, wobei die Lähmung der abgekühlten Darmschlingen begünstigend wirkt. Die Transsudation aus dem Peritoneum und den geschaffenen Wundflächen wird durch dieselben Verhältnisse begünstigt und noch gesteigert durch die arterielle und venöse Hyperämie des Darms. Ebenso wird die Nachblutung aus den noch offenen Gefässlumina der Wundflächen gefördert. Erst mit der Wiederherstellung eines positiven Druckes — sei es spontan durch die wiedereintretende Contraction der Bauchdecken, sei es künstlich durch angewandten Druckverband — wird die Resorption thätiger. Je weniger Flüssigkeit vorhanden war, je schneller sie also resorbirt wird, desto eher ist es möglich, dass trotz vorhandener Fäulnisserreger eine Fäulniss nicht zu Stande kommt, die Gefahr der septischen und putriden Infection vorübergeht.

Bei dieser Lage der Dinge war es vor Anwendung der Antisepsis natürlich von grösster Wichtigkeit, die Bauchhöhle auf das sorgfältigste zu reinigen. Gelang dies auch oft genug nicht vollkommen, so war es schon ein grosser, vielleicht entscheidender Gewinn, so wenig wie möglich darin gelassen zu haben. Man musste deshalb in alle Tiefen der Bauchhöhle vorgehen, Dutzende von Malen zwischen den Darmschlingen hindurch, in die Tiefe des retrouterinen Raums mit gestielten Schwämmen dringen, bis sie wo möglich unblutig und so trocken, wie sie eingeführt waren, wieder herauskamen. Dass die Reizung der Därme durch die Schwämme keine Peritonitis und überhaupt keinen Nachtheil bedingt, darüber ist man sich längst einig. Eher hat man von lange ausgedehnten Manipulationen der beschriebenen Art eine Axendrehung oder Verschlingung am Darme zu fürchten, die gewiss schon öfter die Folge der „Toilette“ gewesen ist.

Nach Trennung vieler Adhäsionen nun ist es, wie jeder Erfahrene weiss, oft genug unmöglich, eine vollkommene Reinigung zu erzielen. Während der Vornahme der Toilette sickert beständig sanguinolente Flüssigkeit aus den freigelegten Wunden der Adhäsionsflächen nach. Ja, nach langwierigen Operationen, bei hyperämischem und gelähmtem Darm, wird auch das intacte Peritoneum rasch transsudiren, wie es in anderen Fällen rasch resorbirt. Dann hat auch die Säuberung der Peritonealhöhle ihre Grenzen. So viel wie man mühsam austupft, so viel neue Flüssigkeit sammelt sich immer wieder an. Es kommt dazu, dass nach langwieriger und schwerer Operation der Allgemeinzustand der Operirten es wünschenswerth machen kann, die Bauchhöhle schnell zu schliessen.

Wie in solchen Fällen der Ausgang sein wird, hängt alsdann davon ab, ob Fäulnisserreger Zutritt zur Bauchhöhle gefunden hatten, ob die dort vorhandenen Flüssigkeiten vor der Zersetzung vollständig oder grossentheils resorbirt wurden, ob die in faulige Zersetzung übergehenden Flüssigkeiten eine Peritonitis anregten und so neuen, deletären, resorptionsfähigen Stoff schufen.

§. 192. Ehe wir überlegen, welche vollkommeneren Mittel wir besitzen, der Sepsis in der Bauchhöhle vorzubeugen, mag hier noch verschiedener Vorschläge Erwähnung geschehen, welche sich auf die Toilette beziehen. Nussbaum empfahl früher, nach beendeter Operation die Kranke vorübergehend in Bauchlage oder Seitenbauchlage zu bringen, um die Bauchhöhle von flüssigem Inhalt zu befreien, wie dies schon Mc. Dowell bei seiner ersten Operation gethan hatte. Auch Peaslee empfahl das Verfahren. Nussbaum ging früher sogar so weit, die Operation selbst in halber Bauchlage zu vollziehen, um jedes Hineinfliessen von Blut und Cysteninhalt in das Abdomen von vornherein unmöglich zu machen

So wenig sich vormals, bei noch mangelhafter Ausbildung der Antisepsis, dagegen einwenden liess, so sind doch jetzt derartige Proceduren mindestens überflüssig geworden und werden schwerlich noch von ihren Erfindern geübt.

Hegar und Kaltenbach empfehlen ein Herausdrücken der Flüssigkeiten, indem die Hände von den Weichen her dieselben nach der Wunde zu vorwärts bewegen. Dies kann gewiss zweckmässig sein und die Toilette abkürzen, keinenfalls aber die Flüssigkeit aus der Tiefe des Beckens — und dort pflegt ja die Hauptmasse sich zu sammeln — heraufbefördern.

Koeberlé will die Darmschlingen mit der Hand nach oben halten, um alsdann die Schwämme an der Concavität der Hand entlang, ohne Berührung der Därme, in den Douglas'schen Raum einzuführen, ein Verfahren, welches seitdem, wohl mit Recht, vielfach in Aufnahme gekommen ist.

Vielfach wird, besonders von englischen Operateuren, die Aspiration angesammelter Flüssigkeiten mittelst Spritzen vorgenommen. Howitz, der dies Verfahren auch öfters anwandte, hat es aufgegeben, nachdem dabei 2mal der Darm in das Lumen des Glasdrains aspirirt und so fest eingeklemmt worden war, dass er nur durch Zerschlagen der Glasdrains befreit werden konnte. Hegar und Wiedow machen neuerdings von Hartgummispeculis (Bauchspecula) Gebrauch, die tief in die Bauchhöhle eingeführt und aus deren Grunde die sich ansammelnden Fluida mit Schwämmen oder Watte ausgetupft werden. In ähnlicher Weise hat schon früher Peaslee Drahtspecula zu gleichem Zweck angewandt.

Die bei der Operation in die Bauchhöhle eingetretene Luft durch Streichen zu entfernen, wie Hegar empfiehlt, ist gewiss zweckmässig. In einem Falle konnte er grosse Quantitäten Luft, welche sich zwischen den Falten des Mesenterium gefangen hatte, nach der Wunde zu hinausdrücken. Etwas derartiges wird jedenfalls nur selten vorkommen, nur dann, wenn man viel mit den Darmschlingen während der Operation hatte manipuliren müssen Wohl aber ist häufiger die Möglichkeit gegeben, dass nach Entfernung grösserer Tumoren, bei der gewöhnlichen Lagerung der Kranken, sich Luft im oberen Theil der Bauchhöhle ansammelt, zwischen oberem Ende des Schnitts und Zwerchfell. Hier die Luft durch Drücken zu entfernen, ist schwieriger, da sie unter die Rippenbögen und die Kuppe des Zwerchfells entweichen kann. Im unteren Theil des Bauches Luft mit zu fangen und einzuschliessen, ist kaum Gefahr vorhanden, wenn man nicht bei

Schliessung der Bauchwunde durch die Nähte die Bauchdecken abhebt und so Luft aspirirt.

Es gibt seltene Fälle, in welchen nach Exstirpation des Tumors die sämmtlichen Darmschlingen im oberen Theil des Abdomens unbeweglich liegen bleiben, weil sie durch Adhäsionen oder durch eine Art zweiten Zwerchfells, welches sich zwischen ihnen und dem Tumor gebildet hatte, zurückgehalten werden. In solchen Fällen ist es ganz unvermeidlich, eine grössere Quantität Luft im kleinen Becken und unteren Theil der Bauchhöhle mit einzuschliessen. Doch braucht dies, wie mehrere Fälle mich gelehrt haben, keine nachtheiligen Folgen zu haben. Durch den nach dem Schluss der Bauchwunde sich allmählich wieder einstellenden Intraabdominaldruck wird wohl unter Absorption der Luft der leere Raum sich bald wieder mit Darmschlingen füllen.

Eine scrupulös genaue Toilette, so richtig und wichtig sie früher war, ist nun immer weniger eine dringende Nothwendigkeit geworden, je sicherer und gründlicher bei den Laparotomien die antiseptische Prophylaxe wurde. Niemand wird grössere Flüssigkeitsmengen, mögen sie aus dem Tumor stammen oder den Rest eines Ascites darstellen oder gar viel Blut enthalten, im Abdomen zurücklassen. Ein Jeder wird auch Gewebstrümmer und alle umfangreicheren Coagula, die ohne vieles Suchen sichtbar sind, selbstverständlich entfernen. Aber die möglichst absolute Reinigung der ganzen Bauchhöhle hat gerade nach sehr complicirten und langwierigen Operationen, nach welchen sie sonst am meisten Bedürfniss ist, auch ihre Schattenseiten. Sie vermehrt zweifelsohne die Gefahr des Shock, theils durch die Verlängerung der Operationsdauer, theils und besonders durch das Hantiren zwischen den Darmschlingen. Ferner ist nicht zu leugnen, dass das Suchen zwischen den Darmschlingen und das Verlagern derselben eine Axendrehung einer Darmschlinge hervorrufen kann, und endlich muss man sich sagen, dass, wo überhaupt eine Gefahr septischer Infection besteht, die ausgedehnten Berührungen des Peritoneum mit Fingern und Schwämmen auch einmal die Infection herbeiführen können, die man verhüten wollte.

Die Ausdehnung, in welcher die Toilette vorgenommen wird, ist bei den verschiedenen Operateuren, wie es scheint, zur Zeit eine recht verschiedene. Ich bin, wie ich nicht leugne, für eine kurze und beschränkte Toilette in oben geschilderter Weise und befolge diese Maxime seit etwa 8 Jahren. Man muss, wie ich glaube, das Hauptgewicht auf die Fernhaltung aller inficirenden Stoffe, also auf die primäre Desinfection bei der Operation legen. Dass dann geringe, im Bauch zurückbleibende Coagula oder Flüssigkeitsmengen nicht schaden, haben mir zahlreiche unreinliche Operationen gezeigt. Worauf es ankommt, ist, wie weit unsere Prophylaxis in dieser Beziehung uns jetzt Sicherheit gewährt. Diese Frage findet beim Capitel über die Antisepsis ihre Erörterung.

Es gibt aber natürlich Fälle, in welchen die Toilette auf das allergenaueste ausgeführt werden muss. Das sind alle jene Fälle, in denen ein für das Peritoneum an und für sich gefährlicher Inhalt in die Bauchhöhle gelangt war, wie Eiter und besonders jauchige Flüssigkeit oder der Inhalt dermoider Cysten. Auch der Inhalt des

Darms und der Blase bei Verletzungen dieser Organe rechnet natürlich dazu. In allen diesen Fällen kann die Toilette nicht sorgfältig genug gehandhabt werden.

Endlich muss auch erwähnt werden, dass die Trümmer papillärer Kystome mit möglichster Vollständigkeit zu entfernen sind, da ihr Zurückbleiben eine grosse Gefahr secundärer Tumorenbildung involvirt.

Die Drainage der Bauchhöhle.

§. 193. Im engsten Zusammenhange mit der Toilette steht die Drainage der Bauchhöhle. Der Zweck ist ja lediglich Entfernung der bei oder nach der Operation sich ansammelnden Flüssigkeiten.

Die Drainage kann nach der Bauchwunde zu oder nach der Vagina hin gemacht werden. Während in den älteren Zeiten der Ovariotomie nicht drainirt wurde, fingen später einzelne Operateure an, nach unreinlichen Operationen nach den Bauchdecken hin zu drainiren. Peaslee begann damit schon 1855. Später wandten auch Sp. Wells und besonders Koeberlé die primäre Drainage nach einzelnen Operationen an; ebenso drainirten sie bisweilen nach eingetretener Erkrankung der Operirten. Von dieser secundären Drainage wird bei der Nachbehandlung die Rede sein.

Im Jahre 1872 trat Marion Sims mit dem Vorschlage hervor, in jedem Fall von Ovariotomie, sogleich bei der Operation, prophylactisch zu drainiren, und zwar, um einen vollkommenen Abfluss der in der Bauchhöhle sich ansammelnden Flüssigkeiten zu erreichen, nach der Vagina zu unter Durchbohrung des Cavum recto-uterinum. Er motivirte seinen Vorschlag in folgender Weise: Die meisten nach Ovariotomie Sterbenden sterben ohne diffuse Peritonitis und ohne andere nachweisbare wichtige örtliche Erkrankungen. Sie sterben an der Resorption putrider Massen. In der Bauchhöhle findet man eine sehr verschieden grosse Quantität einer meist dünnflüssigen, oft sanguinolenten, fötiden oder acrimonösen Flüssigkeit. Das sind die theils bei der Operation hineingelangten, aus Blut und Cysteninhalt bestehenden Massen, theils ist es eine aus den Adhäsionswundflächen und dem Peritoneum ohne Entzündung abgesonderte Flüssigkeit. Die Resorption derselben führt die tödtliche Erkrankung herbei. In 7 eigenen, letal verlaufenen Fällen und in 37 unter 39 von Sp. Wells' letalen Fällen glaubte Sims den Tod durch Septikämie oder Pyämie bedingt. Er wollte nun die giftig wirkende Flüssigkeit durch die Drainagirung des abhängigsten Theils der Bauchhöhle fortschaffen und so derjenigen Todesursache vorbeugen, welche die grosse Mehrzahl der nach Ovariotomie Sterbenden hinwegrafft.

Der Vorschlag von M. Sims begegnete von vornherein verschiedener Beurtheilung. Nussbaum nahm ihn enthusiastisch auf. Ich selbst operirte eine Zeit lang principiell mit primärer Vaginaldrainage und hatte in 29 so behandelten Fälen 18 Genesungen (1875 und 1876). Im Ganzen konnte ich 1877 aus der Literatur 59 so behandelte Fälle mit 36 Genesungen zusammenstellen.

Wenn damals, wo die Antiseptik, speciell die Technik derselben bei Laparotomien, noch in ihrer Kindheit war, die primäre Drainage

nach den Principien und dem Vorschlage Sims' ernstlich erwogen und geprüft werden konnte, so ist die Lage der Dinge heute eine andere geworden, und kann Niemand mehr in jedem Falle nach der Vagina zu drainiren wollen. Wir wissen, dass die Drainage eine secundäre Infection bedingen kann und dass dieselbe von der Vagina her ungleich leichter erfolgt als von den Bauchdecken. Bei der Sicherheit der primären Desinfection würden wir also unsere Kranken in hohem Grade gefährden, wenn wir in jedem Fall eine Drainage durch das Cavum Douglasii instituiren wollten.

Die Frage kann jetzt nur die sein, ob wir überhaupt primär drainiren sollen und ob nach den Bauchdecken oder nach der Vagina hin. Allgemein wird die Drainage auf solche Fälle beschränkt, in denen die Kranke von vornherein besonders gefährdet erscheint, also auf Fälle sehr unreinlicher Operationen, in denen eine vollkommene Reinigung der Bauchhöhle sich nicht erreichen liess. Die Mehrzahl der Operateure hat die Drainage immer mehr eingeschränkt, so z. B. Sp. Wells. Auch Schröder und A. Martin haben sich für ihre möglichste Einschränkung ausgesprochen. Noch früher schon haben Péan, sowie auch Esmarch (1875) die Drainage fast ganz aufgegeben.

Winckel (1881) will die Drainage auf unvollkommene Exstirpationen und Nebenverletzungen von Hohlorganen beschränkt wissen, Hegar (Wiedow 1884) auf Operationen von langer Dauer mit Zurücklassen gequetschter Gewebspartien bei nicht vollständiger Blutstillung. Etwas häufiger noch scheint Kaltenbach (1881) zu drainiren. Soviel mir bekannt, drainiren auch Keith und besonders Koeberlé bis auf den heutigen Tag nicht ganz selten; ebenso Tauffer (1884) wenigstens in einer gewissen Zahl von Fällen.

In ganz anderer Ausdehnung aber machen Bantock, Labbé, Billroth und Bardenheuer von der Drainage Gebrauch. Letztgenannter Autor ging (1880), wie auch Winkler (1876), sogar so weit, nach jeder Ovariotomie drainiren zu wollen. Billroth hat, wenigstens zeitweise, dies ausgeführt; denn bei 51 der Reihe nach ausgeführten Ovariotomien unterliess er die Drainage nur in einem Fall.

Gegen Bardenheuer's extreme Vorschläge hat sich besonders Miculicz gewandt und mit logischen Gründen die Drainage der Bauchhöhle verworfen.

Ich habe, ausser eine kurze Zeit lang, in welcher ich wie oben erwähnt 29 Fälle mit durchgehender Drainage behandelte, niemals ausgedehnteren Gebrauch von Drainage überhaupt gemacht und seit Juli 1882 in keinem Falle vollendeter oder unvollendeter Ovariotomie mehr drainirt, trotzdem manche Fälle höchst unreinlicher Operation vorkamen, in denen oft auch der Zustand der Kranken dringend gebot, die Toilette auf ein Minimum zu beschränken. Die 2 letzten, mit Drainage nach oben behandelten Kranken hatte ich durch Septikämie verloren. Seitdem ist unter 124 Ovariotomien keine Septikämie mehr vorgekommen. Die Anführung einzelner Fälle kann in der Frage der Drainage nichts entscheiden, wenigstens nicht für die Drainage, da man niemals behaupten kann, dass derselbe ungünstige Fall ohne Drainage nicht auch glatt genesen wäre. Der einzelne Operateur kann aber wohl aus einer genügend grossen Erfahrung die Ueberzeugung gewinnen, dass die

Drainage auch bei unreinlichen Operationen überflüssig oder schädlich sei und dass es möglich ist, mit nahezu vollkommener Sicherheit die Infection bei der Operation auszuschliessen.

Auf diesen Standpunct bin ich wohl mit schon manchem Anderen gekommen und halte es für wahrscheinlich, dass er binnen kurzer Zeit der allgemeine sein wird.

§. 194. Es ist nun noch zu erwähnen, dass die primäre Drainage, zumal auch in neuester Zeit noch, in Anwendung gekommen ist für solche Fälle unvollendeter Ovariotomien, bei welchen ein Tumorrest auf dem Boden des Cavum Douglasii zurückblieb. Man perforirte dann den Cystenrest mitsammt dem Theil des Beckenbodens, dem er adhärent war und drainirte nach der Vagina. Auch Schröder hat noch vor wenigen Jahren für unvollendbare Ovariotomien dies Verfahren empfohlen. Mir ist auch hier der Nutzen desselben viel zweifelhafter als die Gefahr, welche es bedingt.

Man soll zwar in solchen Fällen nach allgemeiner Ansicht den Cystenrest in die Bauchwunde einnähen und nun das Drainrohr von den Bauchdecken her, durch die Cyste, nach der Vagina hin durchführen. Man hält das für ein bezüglich des Peritoneum unbedenkliches Verfahren, weil der drainirte Raum ja durch die an den Bauchdecken angelegte Naht vom Peritonealraum abgeschlossen sei. Aber die frische Naht, welche noch dazu eine dünne Cystenwand betrifft, die in Falten sich kräuselt, kann unmöglich, ehe nicht allseitige Verwachsung entstanden ist, einen halbwegs sicheren Schutz gegen das Eindringen septischer Stoffe gewähren.

Ich halte, wie schon früher angedeutet ist und bei dem Capitel „unvollendete Ovariotomie“ noch näher erörtert werden soll, die Einnähung des Sackes in die Bauchwunde für ein verwerfliches Verfahren und ziehe es vor, auch in diesen Fällen ohne jede Drainage den Cystenrest zu versenken.

Auch der Ansicht Labbé's, dass man bei vorhandenem Ascites, dessen rasche Wiederkehr zu fürchten ist, drainiren solle, kann ich nicht beipflichten. Ein Ascites wird zwar fast niemals vollständig bei der Laparotomie entleert und die Kranke fängt nachher leicht an, etwas zu fiebern; doch charakterisirt sich dies Fieber durch seine geringe Höhe und seinen schnellen Verlauf stets als ein aseptisches und bringt keine Gefahr.

Meine theoretischen Gründe gegen die Drainage sind kurz folgende: Wo es sich um Ansammlung von Flüssigkeiten bloss im Cavum Douglasii oder an einer abgeschlossenen Partie des Cavum peritonei handelt, da ist mit Schwämmen ebenso gut wie mittelst Drains Entfernung des Angesammelten zu erzielen. Wo aber ein grosser Theil der Bauchhöhle bei schwierigen Operationen verunreinigt ist, wirkt auch die Drainage, selbst in ausgedehnter Weise angewandt, nur höchst unsicher und vermehrt zugleich die Gefahr der septischen Infection um ein Bedeutendes. Die Form und die übrigen Verhältnisse der Bauchhöhle gestatten bei Offenbleiben derselben nicht, einen so sicher wirkenden Occlusivverband anzulegen, wie er bei den meisten anderen Wunden möglich ist. Speciell der untere Wundwinkel der Bauchwunde, auf den es wesentlich ankommt, ist schwer vollkommen sicher zu schützen. Ich

stimme somit Miculicz bei, wenn er die Drainage fast immer für überflüssig und, wo sie wünschenswerth erscheint, für unzuverlässig und gefährlich erklärt.

Nothwendige Vorbedingung für das Verzichten auf jede Drainage ist aber die möglichst vollkommene primäre Antisepsis, die freilich bei Laparotomien auch ihre besondere Technik hat. Wo dieselbe noch unvollkommen ist, da soll nicht bestritten werden, dass die Drainage auch Nutzen stiften kann, so gut wie sie es in den vorantiseptischen Zeiten sicher oft gethan hat.

Technik der Drainage.

§. 195. Man hat die Drainage bei Laparotomien mit verschiedenen Arten von Drains ausgeführt. Marion Sims bediente sich zur Vaginaldrainage anfangs silberner Canülen. Die Mehrzahl der Operateure gebrauchte und gebraucht noch jetzt Kautschuk- oder Glasdrains. Letzterer bedienen sich z. B. Keith und Koeberlé. Das Material hat unzweifelhaft den Vorzug der sicheren Desinficirung. Auch wird der Glasdrain nicht comprimirt wie das Kautschukrohr. Die von Keith gebrauchten Glasröhren sind am unteren Ende offen und mit einigen seitlichen Oeffnungen versehen; die Koeberlé'schen Röhren sind etwas gebogen, ohne Endöffnung, aber mit zahlreichen Seitenöffnungen versehen.

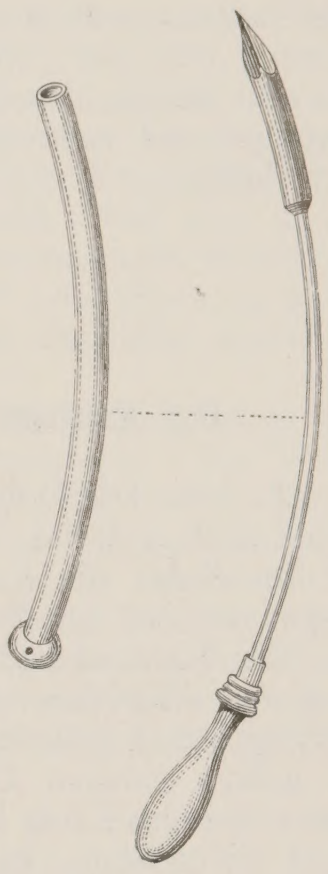
Ich glaube, dass die Drainage mit Carbolgaze reichlich so wirksam wäre. Zugleich würde man denjenigen Abschnitt der Gaze, welcher in der Bauchwunde liegt, mit Jodoform versehen können und dadurch wohl einen wirksameren Schutz gegen septische Infection erzielen als durch den immer an dieser Stelle unsicheren Verband. Ich habe bei Beckenabscessen und Totalexstirpation des Uterus per vaginam in der angegebenen Weise drainirt und bin von der Wirksamkeit dieser Art von Drainage überzeugt worden.

Was die Zahl der Drains bei Drainage nach oben betrifft, so begnügt man sich in der Regel mit einem in die Tiefe des Cavum Douglasii führenden Drain, allenfalls mit einem zweiten für die Excavatio vesico-uterina, oder in einen etwa eröffneten Bindegewebsraum oder Cystenrest. Billroth drainirt aber weit ausgedehnter, nicht nur die Beckenhöhle, sondern möglichst die ganze Bauchhöhle und legt oft mehr als 3, ja selbst 6—8 Drains ein. Ob aber selbst durch so ausgiebiges Drainiren wirklich alle Schlupfwinkel der Bauchhöhle drainirt werden und nicht hinter dem Mesenterium oder in anderen Gegenden Flüssigkeiten stagniren können, ist mehr als fraglich.

Die Drainage nach der Vagina zu ist nicht immer auf gleiche Weise ausgeführt worden. Spiegelberg, Grenser und Andere empfahlen die Durchstossung des Beckenbodens von der Bauchhöhle nach der Vagina zu. Man sucht sich den tiefsten Punct des Douglas'schen Raumes auf und setzt dort die Canüle des Troicarts auf. Ein Assistent fixirt den Punct in der Vagina, übernimmt den Troicart und sticht ihn durch. Ich habe die Durchbohrung meist in umgekehrter Richtung gemacht, den Troicart in die Vagina eingeführt und mit den Fingern der linken Hand den tieften Punct der Bauchhöhle fixirt. Dann wird der

Troicart gegen den innerlich markirten Punct langsam durchgedrückt, indem die innere Hand den Douglas überdacht und die Darmschlingen vor Verletzung schützt. Es ist selbstverständlich, dass die Vagina vorher gut desinficirt worden sein muss. Als Instrument kann man sich zweckmässig eines Troicarts von grossem Kaliber (25 Cm. Länge und reichlich 1 Cm. Lumen) bedienen, wie ihn Fig. 33 zeigt. Die Canüle des Troicarts kann sogleich zur Durchführung des Kautschukdrains dienen, wenn man ein solches anderen Drainagen vorzieht.

Fig. 33.



Troicart zur Vaginaldrainage. 1/4 nat. Grösse.

Es muss erwähnt werden, dass einzelne Operateure bei der Durchstossung des Beckenbodens das Unglück hatten, grössere Gefässe zu verletzen. Billroth erlebte eine ganz profuse Blutung. Winckel (Pathol. d. weibl. Sex.-Org. Leipzig 1881. p. 360) verlor sogar eine Kranke an Nachblutung aus einem verletzten Ast der A. hypogastrica. Hegar will sich, um derartiges zu vermeiden, lieber eines feinen Troicarts bedienen und die kleine Oeffnung dann stumpf dilatiren.

Den bei der Vaginaldrainage meist gewählten Kautschukdrain hat man fast immer bis durch die Bauchwunde nach aussen geführt. Seltener hat man nach Sims' Vorgang nur Canülen in das Cavum Douglasii gelegt, die in die Vagina hineinragten. Eine antiseptische Verwahrung des Vaginalendes ist an dem Drain kaum zu ermöglichen und darum auch ein Occlusivverband für das Bauchdeckenende zwecklos.

Die Frage, wie lange der Drain liegen bleiben soll, lässt sich für solche Fälle, in welchen derselbe in der Bauchhöhle selbst liegt, dahin beantworten, dass sicher wenige Tage, vielleicht 24 Stunden genügen. Denn die von der Operation zurückgebliebenen Flüssigkeiten werden, soweit sie überhaupt durch die Drainage nach aussen gelangen, dies binnen kürzester Frist thun. Etwa sich bildendes, peritonitisches Exsudat aber kann durch die Drainage nicht nach aussen gelangen, oder doch nur zum allerkleinsten Theile. Jeder in die Bauchhöhle gelegte Drain wird sogleich von den Darmschlingen eng umgeben und schon dadurch wird seine Wirkung zum Theil illusorisch. Im Laufe eines Tages oder in noch kürzerer Frist verkleben die ihm zunächst gelegenen Darmschlingen untereinander und schliessen somit schon in dieser frühen Zeit die Bauchhöhle von dem Lumen des Drains völlig ab. Noch einige Tage später, so bilden sich von der Oberfläche des Peritoneum Granulationen, welche überall in die Oeffnungen des Drains hineinwachsen und bald wie Knöpfe denselben an die dahinterliegende Serosa befestigen. Dann ist von einer Wirkung des Drains auf die Höhle, in welche er gelegt war, natürlich längst nicht mehr die Rede. Wird der Gummischlauch erst nach 8 Tagen entfernt, so kann wegen der in

ihn hineinragenden Granulationen seine Entfernung schon einige Schwierigkeit haben.

Etwas anders liegen die Dinge bezüglich der Dauer der Drainage da, wo nicht die Peritonealhöhle, sondern ein zurückgebliebener Cystenrest drainirt werden soll, dessen Verbindung mit der Bauchhöhle man durch Annähen an die Bauchdecken aufgehoben hatte. Einerlei, ob man hier nach oben oder nach der Vagina zu drainirt hatte, wird es wohl rathsam sein diese Drains längere Zeit liegen zu lassen. Denn Eiterung tritt hier jedenfalls ein und zwar eine langwierige. Es handelt sich also darum, den Sack so lange offen zu halten, bis er gehörig geschrumpft und verkleinert ist, und Eiterretention unter allen Umständen zu verhüten.

Cap. XXXVIII.

Der Schluss der Bauchwunde und der Verband.

§. 196. Die Differenzen in der Technik beim Schluss der Bauchwunde sind praktisch von geringer Bedeutung. Sie betreffen das Material zur Naht, die Art der Naht und den Ein- oder Ausschluss des Peritoneum bei der Naht.

Als Nahtmaterial hat nach und nach fast alles Erdenkliche gedient vom Pferdehaar bis zum Telegraphendraht, d. h. mit Guttapercha überzogenem Kupferdraht. Die meisten Operateure wenden jetzt Seide an; andere nehmen Draht oder Catgut. Winckel und Howitz bedienen sich des Fil de Florence (Silkwormgut). Catgut allein zu nehmen ist zu widerrathen, da es bei heftigem Pressen, Husten etc. nicht genügende Sicherheit gegen das Bersten der Wunde gewährt.

Zur Vermeidung der lästigen Eiterung aus den Stichkanälen und sich daran schliessender Phlegmonen der Bauchdecken kommt es nicht auf das Nahtmaterial als solches an, sondern wesentlich auf vollkommene Desinficirung des Materials. Eine solche lässt sich jetzt bei jedem Material erreichen. Ausserdem kommt nach Vollendung der Naht auch der Schutz in Betracht, welchen die Wunde gegen äussere Einflüsse geniesst.

Die Mehrzahl der Operateure bedient sich der Knopfnaht, die als tiefe und oberflächliche angelegt wird. Die umschlungene Naht, als Hauptnaht angewandt, ist allgemein aufgegeben. Auch die von Koeberlé früher gebrauchte Zapfennaht hat wenig Verbreitung gefunden, obgleich sie grosse Vorzüge hat.

Während die Knopfnähte meist mit krummen Nadeln derart angelegt werden, dass der erste Wundrand von aussen nach innen, der andere von innen nach aussen durchstochen wird, legt Sp. Wells Werth darauf, jeden Wundrand von innen nach aussen zu durchstechen. Er bedient sich dazu eines an beiden Enden mit einer geraden Nadel bewaffneten Fadens und des sehr praktischen Nadelhalters von Wormald.

Koeberlé hat seine praktische Zapfennaht seit dem Jahre 1874 durch eine andere Art der Naht ersetzt, deren er sich seitdem ausschliesslich bedient. Er lässt das Peritoneum, wie schon früher, un-

berücksichtigt. Die Gebilde der Linea alba werden für sich ohne die Hautgebilde durch Knopfnähte vereinigt, deren Fadenenden nach aussen geführt werden. Die Hautgebilde werden darüber durch eine umschlungene Naht zusammengebracht. Die Fäden der tiefen Naht fallen zwischen dem 8. und 15. Tage von selbst heraus. Der Grund, die frühere Zapfennaht aufzugeben, war für Koeberlé die häufige Bildung von Bauchwandabscessen, welche er auf die langen Stichkanäle schiebt, während dieselben natürlich auf ungenügende Desinfection des Nahtmaterials zu beziehen sind.

Die ausführlichste Art der Naht, nämlich eine dreifache, wendet Kovács (s. Bakó) an. Er näht das Peritoneum mit einer Catgut-Kürschnernaht, sodann die Bauchwand mittelst tiefer Knopfnähte, endlich die Haut wiederum mit Catgut-Kürschnernaht. Bei sehr dicken Bauchdecken wird sogar noch eine versenkte Kürschnernaht in dieselbe eingefügt. Die tiefe Knopfnaht wird „rückläufig" ausgeführt, d. h. der Wundrand soll von der Sutur in der Tiefe weiter umgriffen werden als nach der Oberfläche zu.

Bei extraperitonealer Stielbehandlung muss die zunächst über dem Stiel liegende Sutur eine tiefe und besonders feste sein. Sp. Wells verlangt, dass sie unmittelbar über dem Stiel liege und dass der untere Wundwinkel den Stiel fest umschliesse, damit von den vertrocknenden oder gangränescirenden Theilen des Stiels nichts in die Peritonealhöhle gelangen könne. Koeberlé legt hierauf wenig Werth, lässt im Gegentheil einen kleinen Zwischenraum zwischen Stiel und unterster Sutur, welches Spatium er gelegentlich zur Einführung von Schwämmen in die Bauchhöhle benutzt, um sich bildende Secrete auch nachträglich zu entfernen.

Die Vorschrift Sp. Wells', vor Anlegung der Bauchnaht einen Schwamm über die Därme, der Bauchwunde entsprechend, zu legen, um das aus den Stichkanälen abfliessende Blut aufzufangen, ist unbedingt empfehlenswerth.

§. 197. Die Frage, ob bei der Naht das Peritoneum mitzufassen sei, ist in entgegegengesetztem Sinne beantwortet worden. Alban Smith fasste zuerst das Peritoneum (1823) mit. Wells legte darauf einen besonderen Werth und bestand darauf als dem einzig Richtigen. Er fand bei Versuchen an Thieren, dass nach ausgeführter Laparotomie Darmschlingen und Netz fast regelmässig an den nicht mehr vom Peritoneum bekleideten Partien der Bauchwand adhärent werden.

Das Mitfassen des Peritoneum bei der Naht ist seitdem fast allgemein üblich geworden, und man hat eingesehen, dass man keinen Grund hat, den Reiz der durch das Peritoneum gelegten Nähte zu fürchten. Wells rühmt als besonderen Vorzug des Verfahrens noch die Schaffung einer festen Narbe, welche nicht zur Bildung einer Hernie disponire. Man soll das Peritoneum etwa 1—1,5 Cm. entfernt vom Wundrande durchstechen und die so breiten Streifen aufeinander heilen. Ja, Wells behauptet, dass die Fäden bei diesem Verfahren ganz ausserhalb der Peritonealhöhle zu liegen kommen, was mir unmöglich zu sein scheint.

Von anderen Seiten sind als Nachtheile der das Peritoneum mit-

fassenden Naht hervorgehoben worden: die Möglichkeit, dass Blutung aus den Stichkanälen in die Bauchhöhle gelangen kann, ebenso Eiterung, die sich später entwickelt. Ich möchte hinzufügen, dass auch die Gefahr einer septischen Infection durch das Nähmaterial grösser sein muss, wenn das Peritoneum mitgefasst wird, also die Fäden in die Bauchhöhle eintauchen. Charles Clay, J. B. Brown, Dunlap und früher Koeberlé haben sich gegen die Sutur durch das Peritoneum erklärt.

Mir scheint, dass bei Anwendung der Knopfnaht man gut thut, das Peritoneum mitzufassen, weil man nur dann des Aneinanderliegens auch des Peritoneum sicher ist. Dieser Vortheil wiegt die wenig erheblichen Nachtheile auf. Bedient man sich aber der Zapfennaht, so genügt es, die Nadeln dicht vor dem Peritoneum, in der Lamina subperitonealis aus- und einzustechen und kann man dabei doch ganz sicher sein, das Peritoneum mit zwei hinreichend breiten Falten aneinander zu heilen und eine feste und glatte Narbe zu schaffen. Bei einem Dutzend Sectionen solcher mit der Zapfennaht behandelter Fälle habe ich niemals an der Innenfläche der Bauchwand Gewebe gesehen, welche nicht vom Peritoneum bedeckt gewesen wären. Die Befürchtung, dass die Därme adhärent würden (Sp. Wells), ist deshalb ebenso wenig gerechtfertigt als diejenige Peaslee's, dass die Eiterung solcher, vom Peritoneum entblösster Theile der Peritonealhöhle Gefahr bringe. Es lag bei den Sectionen stets das Peritoneum an der Innenfläche der Wunde in lineärer Narbe aneinander und der Verschluss war ein ganz fester. Das Peritoneum muss bei dieser Art der Naht fast mit Nothwendigkeit breit aneinander gelegt werden und breit verheilen.

Die geschilderten Nachtheile, welche entstehen sollen, wenn das Mitfassen des Peritoneum vermieden wird, mögen für die Knopfnaht zutreffen, für eine gut ausgeführte Zapfennaht thun sie es gewiss nicht. Ein wesentlicher Vortheil der letzteren besteht noch darin, dass bei jedem Erbrechen, Husten etc. die Zapfennaht allein die Spannung trägt, während die übrigen Nähte vollkommen entspannt bleiben.

Für die Verhütung späterer Bauchhernien kommt es natürlich auf die sichere und breite Vereinigung des Peritoneum nicht an, da diese Membran einem stärkeren, intraabdominalen Druck niemals lange Widerstand leisten kann. Dazu bedarf es vor Allem der Muskulatur der Bauchwand und der schon vor langen Jahren von Peaslee gegebene Rath bei der Bauchnaht die Musculi recti mit zu fassen, ist deshalb ein sehr richtiger. Die Befolgung desselben schützt gewiss besser als jede andere Methode vor Bauchhernien. Legt man Zapfennähte an, so greift man schon ohne Weiteres mit denselben weit in die Bauchdecken hinein und fasst die Muskulatur mit, wenn dies überhaupt möglich ist. Wo aber, wie häufig bei Ovarientumoren, eine breite Diastase der Mm. recti schon bestand, ist eine Naht der Muskeln nicht möglich; und in solchen Fällen wird auch keine Art der Naht im Stande sein, einer späteren Bauchhernie mit einiger Sicherheit vorzubeugen. Besonders begünstigt wird aber die Bauchhernie durch die Klammerbehandlung, oder wenn ein Drainagerohr längere Zeit in der Bauchwand liegen blieb. Die an dieser Stelle entstehende breite Narbenmasse, so fest sie anfangs scheinen mag, ist doch am wenigsten im Stande, auf die Dauer Widerstand zu leisten.

Die Ausführung der Zapfennaht geschieht in folgender Weise: Eine 12—14 Cm. lange ganz schwach gekrümmte Nadel trägt an ihrem hinteren Ende, statt eines Oehrs, ein kurzes Schraubengewinde, in welches ein ziemlich dicker Silberdraht eingeschroben wird. Die Nadel wird in einer Entfernung von 3—7 Cm. vom Wundrande so durch die Bauchdecken gestochen, dass sie entweder unmittelbar vor dem Peritoneum herauskommt, oder einen etwa 1 Cm. breiten Saum desselben mitfasst. Der Durchstich auf der anderen Seite erfolgt von innen nach aussen in entsprechender Weise. Alsdann wird auf der Seite des Operateurs das Ende des Drahts durch einen in seiner Mitte durchbohrten Elfenbeinzapfen geführt und durch 3maliges Umwinden desselben befestigt. Auf je 6—8 Cm. Wundfläche ist eine Zapfennaht zu rechnen. Man hat meist deren zwei nöthig. Erst wenn alle Zapfennähte gelegt sind, wird der Schwamm entfernt und die Wunde geschlossen. Zu diesem Zweck geht der Operateur mit dem linken Zeigefinger in die Bauchhöhle unter die zunächst zu schliessende Zapfennaht ein, schiebt mit der rechten Hand die Bauchdecken von den Seiten her zusammen, fixirt den 2. Zapfen, welchen ein Assistent zwischen die Fäden am Ausstichspunct legt und lässt nun den Assistenten die Fäden so weit anziehen, dass die Bauchhaut zwischen den Zapfen sich in Falten emporhebt und innen der Zeigefinger das Aneinanderdrängen der Wundränder fühlt. Zugleich hat der Finger zu controliren, dass keine Darmschlinge sich einklemmt. Sind alle Zapfennähte geschlossen, so vereinigt man die Hautgebilde durch oberflächlich gelegte Knopfnähte. — Bei dicken Bauchdecken ist der Einstichspunct weiter entfernt vom Wundrande zu wählen als bei dünnen. Ist der exstirpirte Tumor dabei nur klein gewesen und kein Ueberfluss an Bauchdecken vorhanden, so verzichte man auf die Zapfennaht und lege nur tiefe und oberflächliche Knopfnähte.

War das Peritoneum an dem einen oder anderen Wundrand durch einen Irrthum etwas abgelöst worden, so fasse man es mit in die Zapfennaht. Oft löst sich am unteren Wundwinkel das Peritoneum spontan eine kleine Strecke weit ab. Alsdann versäume man nicht, es vor Schluss der Zapfennähte durch eine einzelne Knopfnaht zu fixiren.

Schliesslich darf man behaupten, dass die Art der Bauchnaht eine verhältnissmässig gleichgiltige Sache ist. Es kommt wesentlich auf eine gute Ausführung bei jeder Art des Verfahrens an, und, um die früher so häufigen und stets sehr unangenehmen Abscedirungen in den Bauchdecken zu vermeiden, bedarf es lediglich eines vollkommen aseptischen Nahtmaterials.

§. 198. Der Verband der Bauchwunde kann einen doppelten Zweck erfüllen, den der Compression des Leibes und den des Schutzes der frisch genähten Wunde gegen nachträglich inficirende Stoffe. Der erstere Zweck liegt nur da vor, wo man nachträgliche capilläre Blutungen aus Adhäsionsflächen zu fürchten hat oder die Aufsaugung zurückgebliebener Flüssigkeiten begünstigen oder endlich bei Gefahr des Shocks die Ansammlung grösserer Mengen Bluts im Unterleibe verhüten will. In der grossen Mehrzahl der Fälle ist die Compression des Unterleibes aber zwecklos.

Der Schutz der Wundnaht gegen Infectionsstoffe wird durch einen typischen Listerverband oder einen gleich sicher wirkenden andersartigen

Verband natürlich am zuverlässigsten erreicht. Doch ist die Gefahr, dass in die Stichkanäle oder zwischen die Wundränder Stoffe eindringen, welche eine Eiterung herbeiführen, thatsächlich eine sehr geringe und lässt sich nahezu sicher auch durch blosse Bedeckung mit Watte erreichen, zumal wenn Wunde und Nähte mit Jodoformpulver leicht bestreut wurden.

Ich beschränke mich deshalb seit einem Jahr auf diese Art des Verbandes, ohne mehr als minimale Eiterung einzelner Stichkanäle dabei gesehen zu haben. Nur da, wo aus den oben genannten Gründen eine Compression des Leibes erwünscht ist, wird dieselbe mittelst Binden und untergelegter Watte ausgeführt.

Cap. XXXIX.

Die Antisepsis.

§. 199. Es kann nicht Aufgabe dieser Abhandlung sein, die Theorie antiseptischer Behandlungsweise zu erörtern, ihre vorzüglichen Wirkungen auseinander zu setzen oder mit Beweisen zu belegen, noch auch die verschiedenen Arten antiseptischer Methoden zu besprechen und gegeneinander abzuwägen.

Wir wissen längst, dass die Wahrung der fundamentalen Principien der Antisepsis, die Mittel und Wege, um zum Ziel zu gelangen, verschiedene sein können. Carbolsäure ist auch für eine strenge Antisepsis nicht immer nöthig. Hegar hat für die Laparotomien jedenfalls am frühesten den Beweis geführt, dass man vorzügliche Resultate haben kann, ohne im engeren Sinne Listerianer zu sein. Die Erfahrung hat auch gelehrt, dass bei dem typischen Verfahren, wie Lister es vorgeschrieben hat, die einzelnen Vorschriften von sehr ungleicher Bedeutung sind; die einen absolut unentbehrlich, die anderen unwichtig, selbst unnöthig.

Fragen wir, was sich in dieser Beziehung speciell für die Laparotomien sagen lässt, so wäre dies Folgendes: Der Spray ist jedenfalls zur Erzielung guter Resultate nicht von besonderer Wichtigkeit, am wenigsten der auf das Operationsfeld selbst gerichtete Spray. Wenn man sich auch beim Bauchschnitt nicht so schnell entschliessen konnte den Spray fortzulassen, nachdem er im Uebrigen aus den chirurgischen Operationssälen fast verschwunden war, so lag dies begreiflicherweise daran, dass wir bei der Laparotomie nicht im Stande sind, den Spray durch reichliches Begiessen der Wundflächen mit desinficirenden Lösungen zu ersetzen. Seit Kurzem aber haben, wenigstens in Deutschland, die meisten Operateure den Gebrauch des Sprays zur Bestäubung des Operationsfeldes aufgegeben und benutzen denselben nur noch vor oder auch während der Operation zur Desinficirung der Luft. Auch hierfür mag er unnöthig sein, wenn man über ein vorzügliches Operationslokal verfügt, in welches Kranke mit inficirenden Krankheitsstoffen nicht hineingelangen. Doch sind die wenigsten Operateure in dieser Lage.

Billroth hat schon lange den Carbolspray durch Salicylspray ersetzt. Auch Keith hat, nach nur kurzer Zeit der Anwendung, seit December 1880 den Spray wieder aufgegeben. Beide Operateure fürchten für die Operirte Carbolintoxication. Ich habe derartige Be-

obachtungen trotz jahrelangen Gebrauchs eines mächtigen Dampfsprays nie gemacht, habe aber freilich zwischen den Kopf der Patientin und den Zerstäubungskegel eine Guttaperchawand eingeschoben gehabt. Dagegen wusste ich mich und den direct Assistirenden nicht gegen die bei länger dauernden Operationen oft auftretenden Intoxicationserscheinungen zu schützen, deren häufige Wiederkehr ich fürchtete. Seit 2 Jahren wende ich deshalb den Spray nur noch für die Zimmerluft an, und jetzt nur mehr vor der Operation.

Noch weit weniger wichtig für das endliche Resultat der Operation ist von den Vorschriften Lister's der Occlusivverband. Nur für die Fernhaltung von Eiterungsprocessen, die von den Stichkanälen der Bauchdecken ausgehen, hat er eine gewisse Bedeutung, die jedoch nicht hoch anzuschlagen ist. Eine Bepuderung mit Jodoformstaub oder ein einfacher Verband mit Wundwatte leisten fast genau dasselbe, vorausgesetzt natürlich den vollkommenen Nahtverschluss der Bauchwunde.

Ueber die Drainage ist oben bereits gesprochen worden. Die Bespülung des Operationsterrains bei oder nach der Operation mit Carbollösungen oder anderen desinficirenden Flüssigkeiten ist längere Zeit vielfach und zum Theil in ausgedehnter Weise geübt worden. Besonders haben Spiegelberg und Nussbaum davon sehr energischen Gebrauch gemacht, neuerdings auch noch Baumgärtner, der Salicylsäurelösung bis zu 10 Liter unter starkem Druck einlaufen lässt. Ich kann nach früheren, eigenen Erfahrungen nur dringend davor warnen, das Peritoneum mit Flüssigkeitsmengen zu überschütten. Nimmt man Carbollösungen, so ist die Gefahr der Intoxication, wie wohl Jeder jetzt zugibt, unberechenbar, auch wenn man die Flüssigkeit möglichst vollständig wieder zu entleeren bestrebt ist. Aber auch jede andere Flüssigkeit involvirt, zumal nach schon langer Narkose und schwieriger Operation, in hohem Grade die Gefahr des Shocks. Ich habe nach Eingiessungen von warmer wässeriger 1‰iger Thymollösung so häufig unmittelbar Erscheinungen des Shocks auftreten sehen, dass der Zusammenhang von Eingiessung und Shock ausser allem Zweifel war. Ein Theil der davon Betroffenen erholte sich nicht wieder und glaube ich somit bestimmt, durch diese Eingiessungen wiederholt Kranke verloren zu haben. Beiläufig will ich erwähnen, dass mir in anderen Fällen auch eine Intoxication durch Thymol wahrscheinlich geworden ist.

§. 200. Von allen antiseptischen Vorschriften, mögen sie von Lister gegeben oder den Lister'schen nachgebildet sein, sind die weitaus wichtigsten zweifellos diejenigen, welche sich auf die Desinfection der operirenden und assistirenden Hände und des Instrumentariums beziehen. Die Operateure verfahren in dieser Beziehung jetzt sehr verschieden und es ist gewiss, dass man mit verschiedenen Mitteln, wie Carbol, Thymol, Sublimat, Jodoform, Alkohol sowie mit überhitzter Luft gute Resultate erreichen kann. Alles kommt auf die minutiöse Ausführung an. Wer 6 oder 8 Jahre antiseptisch operirt hat, zumal schon in der Zeit als die Antisepsis noch wenig allgemein geübt wurde, weiss auch bestimmt, dass er anfangs nicht scrupulös genug gewesen ist in diesem oder jenem Puncte. Und da kein Operateur ohne bedienende Assistenz die sämmtlichen Vorkehrungen zur Operation treffen kann, so muss zu einer vollkommenen Durchführung auch das Personal exact geschult sein. Je

seltener dasselbe wechselt, je mehr Operationslokal und alles was dazu gehört, bei den Operationen ein wie das andere Mal dasselbe bleibt, desto grösser ist die Garantie für die stricte Durchführung der Antisepsis. Es muss deshalb auch von nicht geringer Bedeutung sein, ob man in Hospitalpraxis oder in der Privatpraxis, in immer wechselnder Umgebung operirt. Nur die erstere Art gewährt die möglichst grösste Garantie der Antisepsis und des Erfolges.

Ueber die auf der hiesigen gynäkologischen Klinik jetzt angewandte Art der Desinficirung von Händen und Material theile ich kurz Folgendes mit: Für die Desinfection der Hände vor der Operation wird eine 1‰ige Sublimatlösung gebraucht, und werden in dieser mit Seife und Bürste die Hände 5 Minuten lang bearbeitet. Während der Operation haben Operateur und Assistent eine Schüssel mit 2½ %iger Carbollösung hinter sich stehen, in welcher sie bei längeren Operationen die Hände wiederholt reinigen. Vor dem ersten Eindringen in die Bauchhöhle erhalten Hände und Vorderarme einen dünnen Ueberzug von einer Jodoformemulsion.

Die Schwämme werden, nachdem sie vor dem ersten Gebrauch in verdünnter Salzsäure ausgekocht sind, in 1‰iger Sublimatlösung aufbewahrt, vor der Operation ausgedrückt und in 2½ %iger Carbollösung wiederholt gereinigt, um das Sublimat zu entfernen. Während der Operation werden sie erst in Wasserleitungswasser, dann in 2½ %iger Carbollösung gereinigt.

Die Seide ist in 10%iger Carbollösung gekocht und in 1‰iger Sublimatlösung aufbewahrt. Gummiligaturen werden in 2%iger Sublimatlösung aufbewahrt und erst im Moment des Gebrauchs daraus entfernt. Catgut wird als roher Catgut in 1‰ige Sublimatlösung 12 Stunden eingelegt und in Alkohol aufbewahrt. Gummiligaturen und dicke Seidenligaturen, z. B. für den Stiel, erhalten unmittelbar vor der Application einen dünnen Ueberzug von Jodoformemulsion.

Alle Instrumente werden vor der Operation in 5 %iger Carbollösung mit Seife abgebürstet und liegen während der Operation in gleicher Lösung.

Schwämme und Instrumente kommen nur bei Laparotomien zur Verwendung. Von ersteren bestehen 4 Serien, unter denen der Reihe nach gewechselt wird. Eine häufige Erneuerung der Schwämme findet nicht statt. Dieselbe Serie dient oft für 6—8—10 Laparotomien.

§. 201. Den letzten Aufschwung, welchen die Ovariotomie genommen hat, hat sie lediglich der Antiseptik zu danken. Es war einem Manne von der immensen Erfahrung eines Sp. Wells ohne dieselbe nicht möglich in 800 Ovariotomien bei einem Hundert mehr als 80 Genesungen zu zählen (meist sogar nur 76 oder weniger). In Folge der Annahme der Antiseptik kam im 10. Hundert die Genesungsziffer auf 89. Aehnlich oder noch überraschender war der Unterschied bei anderen Operateuren. Thornton konnte berichten, dass die Antiseptik die Mortalität seiner Laparotomien von 23,9 % auf 4 % herabgedrückt habe. Ich selbst hatte bei 40 Operationen (1863 bis 1876) ohne jede Antisepsis 19 Todesfälle = 47,5 % Mortalität. Mit Antisepsis habe ich beim 1. Hundert 15 Todesfälle gehabt (7mal Sepsis, 1mal Peritonitis chronica); beim 2. Hundert 8 Todesfälle (4mal Sepsis,

1mal Peritonitis chronica); bei den ersten 98 des 3. Hundert 4 Todesfälle = 5 % (keine Sepsis oder Peritonitis). Wenn jeder der jetzt lebenden Operateure fast ohne Ausnahme die Erfahrung gemacht hat, dass er von 50 zu 50 Operationen bessere Resultate erreicht hat, so kommt dies gewiss weit mehr auf Rechnung der besseren Ausbildung der antiseptischen Prophylaxe als auf die der grösseren individuellen Erfahrung und operativen Gewandtheit.

Man sollte es nach den allgemeinen Erfahrungen der gesammten Chirurgie nicht für möglich halten, dass es noch heute Männer gibt, welche den Werth der Antisepsis überhaupt leugnen, wie Lawson Tait. Es werden auch gelegentlich die Erfolge Koeberlé's und Keith's, als gegen den Nutzen der Antiseptik sprechend, angeführt. Koeberlé hat nie Carbolsäure gebraucht und Keith hat wenigstens den Spray nur kurze Zeit gebraucht und ohne ihn bessere Resultate erzielt als mit ihm. Aber gerade Keith und Koeberlé sind es gewesen, die am allerersten antiseptische Maassregeln angewandt haben und zwar solche, auf die es vorzugsweise ankommt, nämlich die Desinfection des Materials und der Instrumente betreffend. Koeberlé hat schon seit langen Jahren sich die Schwämme mit Hilfe von schwefligsauren Salzen und Alkohol präparirt. Keith hat ähnliche Maassregeln seit jeher gehabt und niemals aufgegeben. Und wenn die Schwämme bei der Operation auch nur in ausgekochtem Wasser gereinigt werden, so ist das ja auch eine antiseptische Maassregel, die unter gewissen Bedingungen wohl auch genügen kann. Wenn aber Lawson Tait die Antisepsis gar für schädlich hält und ohne jede antiseptische Prophylaxe 4%, ja 3% Mortalität bei 100 aufeinander folgenden Laparotomien gehabt hat, so scheint er den Begriff der Antisepsis mit dem des Carbolgebrauchs zu identificiren. Es ist wohl einem Jeden ganz zweifellos, dass Tait derartige Resultate nur erreichen kann mit antiseptischer Prophylaxe, deren Grundbedingung ja überall die Reinlichkeit ist. Wie Tait diese Prophylaxe z. B. bezüglich der Hände, Schwämme und Instrumente ausführt, ist mir nicht bekannt geworden. Dass er eine Prophylaxe irgend welcher Art hat, ist zweifellos.

Ich habe schon im Jahre 1877 darauf hingewiesen, wie unter den bis damals von Sp. Wells ohne Antisepsis vollführten 827 Ovariotomien neben manchen langen Reihen von Genesungsfällen, deren 21, ja wiederholt 27 nacheinander vorkamen, sich auch stets Häufungen von Todesfällen zeigten.

In 827 Fällen sind zehnmal zwei auf einanderfolgende Todesfälle durch Septikämie oder Peritonitis aufgeführt; ausserdem folgende Häufungen letaler Fälle:

		Operationen.	Todesfälle.	
No.	24— 26	3	3	(1 Septikämie, 2 Exhaustion.)
„	31— 35	5	5	(3 Septikämie, 1 Exhaustion, 1 Tetanus.)
„	81— 83	3	3	(3 Septikämie.)
„	159—162	4	4	(1 Peritonitis, 1 Exhaustion, 1 Pyämie, 1 Embolie.)
„	194—197	4	4	(3 Septikämie, 1 Pyämie.)
„	287—293	7	7	(1 Peritonitis, 6 Exhaustion.)
„	296—298	3	3	(2 Peritonitis, 1 Embolie 3. Tag.)

	Operationen.	Todesfälle.	
No. 448—451	4	4	(2 Septikämie, 1 Exhaust., 1 Hyperpyrexie.)
„ 473—475	3	3	(3 Peritonitis.)
„ 515—529	15	9	(6 Septikämie und Peritonitis, 1 Exhaustion, 1 Obstructio intest., 1 Urämie.)
„ 552—555	4	4	(4 Septikämie und Peritonitis.)
„ 626—630	5	4	(4 Septikämie.)
„ 637—645	9	6	(5 Septikämie, 1 Embolie.)
„ 779—783	5	4	(3 Septikämie, 1 Exhaustion am 6. Tage.)

Uebersieht man diese Häufungen von Todesfällen, so wird Niemand, der vorurtheilsfrei ist, es für Spiel des Zufalls halten, dass ein grosser Theil der Todesfälle sich so schnell aufeinander folgt. Man wird einen Zusammenhang der Fälle untereinander in den einzelnen Gruppen annehmen müssen. Der Zusammenhang muss in der gemeinschaftlichen Infectionsquelle oder in der Uebertragung von einem Fall auf den anderen zu suchen sein. Kurz, es waren, wenigstens grösstentheils, Fälle von septischer Infection, die ein streng antiseptisches Verfahren wahrscheinlich in der Mehrzahl der Fälle vermieden hätte. Dass auch die Fälle von „Exhaustion", welche Bezeichnung in den ersten Hunderten häufig wiederkehrt, in den späteren seltener wird, fast alle zur Septikämie zu rechnen sind, wird bei unseren heutigen Kenntnissen von dieser Materie wohl Sp. Wells selbst zugeben.

Ich habe Grund zu glauben, dass dieser aus Sp. Wells' eigenen Tabellen erbrachte Nachweis für die Nothwendigkeit der Antisepsis es nicht zum Wenigsten gewesen ist, welcher Sp. Wells veranlasste, alsbald sich der Antisepsis zuzuwenden.

Nachdem Sp. Wells sodann vom 1. Januar 1878 an antiseptisch noch 113 Fälle operirt hat, kommen niemals mehr Häufungen von Todesfällen vor; d. h. unter 2 oder 3 aufeinander folgenden Operationen niemals mehr 2 Todesfälle, die zu einander in Beziehung gebracht werden könnten. Nur die 2 nacheinander Operirten, No. 986 und 987 gingen beide an Embolie zu Grunde. Was also vorauszusehen war, ist eingetreten, dass die Antisepsis jede Häufung von Todesfällen unmöglich gemacht hat, während in den ersten 800 Fällen 83 Todesfälle aller Wahrscheinlichkeit nach einen derartigen Zusammenhang miteinander hatten.

Dieses Resultat schien mir interessant genug, es auch jetzt noch mitzutheilen, wenngleich es Niemanden befremden wird, der die Bedeutung der Antisepsis überhaupt zu würdigen weiss.

Wenn Marion Sims (New-York. med. Record. Dec. 9. 1876) die Annahme macht, dass er als der erste, nämlich im November 1876 eine Ovariotomie streng nach Lister'scher Methode ausgeführt habe, so ist er im Irrthum. Newman (med. times and gaz. 1872. p. 185 s. Jahresber. f. 1872 v. Virchow-Hirsch II. p. 634) scheint vielmehr zuerst den Muth gehabt zu haben, das Peritoneum der Einwirkung der Carbolsäure auszusetzen; nicht viel später auch Volkmann (Beiträge zur Chirurgie 1874), welcher im März und December 1873 ebenfalls streng antiseptisch operirte.

Cap. XL.

Schlimme Zufälle bei der Operation.

§. 202. Wir können die Technik der Ovariotomie nicht verlassen, ohne noch einige besonders üble Ereignisse zu besprechen, deren Erörterung sich nicht gut in Besprechung der einzelnen Operationsabschnitte einreihen liess. Hieher ist zu rechnen:

1) Verblutung während der Operation. In den früheren Zeiten sind Fälle von Verblutung vor beendigter Operation öfter beobachtet worden. In neuerer Zeit sind Fälle der Art kaum bekannt geworden. Es dürfte auch nur in den seltensten Fällen ohne evidente Schuld des Operateurs ein solches Ereigniss eintreten. Selbst wenn bei Trennung fester Adhäsionen im Becken die Anreissung eines grossen Gefässes im Becken erfolgte, wird doch der Operateur Verblutung fast immer zu verhindern im Stande sein. Schwieriger kann dies in solchen Fällen werden, wo die Wandungen des Tumors selbst die Quelle der Blutung sind, zumal wenn sie sehr zerreisslich sind. Ich erlebte (Fall 25) es, dass bei einem multilokulären, äusserst zerreisslichen Tumor nach Entleerung mehrerer Hohlräume eine erhebliche Blutung eintrat. Die Blutungsquelle zu finden war keine Möglichkeit, denn jede Manipulation, selbst die Reinigung der blutenden Hohlräume mit Schwämmen, brachte neue Cysten zum Bersten, so dass das ganze Operationsgebiet fortwährend mit dünner Flüssigkeit überschwemmt war, welche sich nach und nach immer blutiger färbte. Ich konnte die augenblickliche Verblutung nur dadurch abwenden, dass ich, ohne die sonst üblichen Rücksichten zu nehmen, durch die noch vorhandenen Adhäsionen rasch zum Stiel vordrang und denselben unterband. Die Kranke kam zwar zur Besinnung und der Radialpuls kehrte wieder. Der am 2. Tage eintretende Tod musste aber doch auf die Folgen des enormen Blutverlustes bezogen werden.

Wo die Blutung aus dem Tumor kommt und nicht direct zu stillen ist, wird in der schleunigen Stielunterbindung immer das einzige Mittel gegeben sein, der Blutung Herr zu werden.

Doutrelepont (Berl. kl. Wochenschr. 1883. p. 337) ovariotomirte eine Bluterin, ohne erhebliche Blutung dabei zu erleben.

§. 203. 2) Ohnmacht und Tod durch Hirnanämie ohne Blutung kann eintreten, wenn ein Tumor von sehr erheblicher Grösse exstirpirt wird und durch seine Herausnahme das Körperblut nach den vom Druck befreiten Gefässen der Bauchhöhle tritt. Diese Gefahr ist jedoch nur bei Geschwülsten extremer Grösse zu fürchten. Als solche kann man Tumoren von über 25 Kilo bezeichnen. In solchen Fällen ist es gerathen, dem Vorschlage Sp. Wells' zu folgen, dem W. A. Freund in ausgedehnterem Maasse auch für minder grosse Tumoren Folge gibt, den Tumor einige Tage vor der Exstirpation durch die Punction zu verkleinern.

Tumoren von solcher Grösse gehören seit einer Reihe von

Jahren hier zu Lande zu den grossen Seltenheiten. Unter den letzten 280 Ovariotomien befanden sich 18 Tumoren von 15 Kilo Gewicht und darüber. Der letzten Hälfte dieser 280 Operationen gehören von jenen grossen Tumoren nur noch 4 an, die sämmtlich unter 20 Kilo wogen, während unter den 14 Tumoren der ersten Hälfte sich 4 Tumoren von 20—30 Kilo, 2 von 30 Kilo und 1 von 40 Kilo befanden. Im Ganzen wurde wegen Grösse des Tumors in 5 Fällen 1 oder 2 Tage vor der Ovariotomie zur Punction geschritten. In einem Fall doppelseitigen Tumors von zusammen 30 Kilo Gewicht war aus äusseren Gründen die vorherige Punction unterblieben. Als dann beide Tumoren, nach schon vorheriger, wesentlicher Verkleinerung, doch noch als ziemlich grosse Massen fast gleichzeitig durch den sehr grossen Schnitt austraten, erfolgte in derselben Minute eine Ohnmacht bei der nicht allzutief Narkotisirten. Es war für diesen Fall Alles vorbereitet. Sofort wurde der Kopf gesenkt, die Extremitäten wurden eingewickelt und ein Assistent comprimirte die Aorta direct in der Bauchhöhle selbst. Diese Compression wurde noch etwa 25 Minuten fortgesetzt, denn so lange hielt die Versorgung der Stiele und die Toilette noch auf. Die Ohnmacht ging vorüber. Die Kranke genas.

§. 204. 3) Verletzung des Darms, der Blase und anderer wichtiger Organe. Verletzungen des Darms sind vermuthlich viel häufiger vorgekommen als sie bekannt geworden sind. Man würde aber irren, wenn man glaubte, dass alle nach Ovariotomien entstandenen Darmfisteln auf directe Verletzungen zurückzuführen wären. Dies ist bestimmt nicht der Fall. Wie wir bei den Nachkrankheiten sehen werden, entstehen die Fisteln zum Theil sogar sehr lange nach der Operation.

In den meisten Fällen hat bisher die Darmverletzung schnell den tödtlichen Ausgang herbeigeführt, so in den Fällen von Gillette, Pernice (s. Loebker), Mc. Graw und Hart, während Chambers und Richter allerdings ihre Kranken retteten.

Ausser sehr innigen Adhäsionen ist es besonders auch die subseröse Entwickelung der Tumoren (Fall von Mc. Graw), welche zu Darmverletzungen Gelegenheit gibt.

Das Wichtigste nach Verletzung des Darms ist in allen Fällen eine regelrechte Darmnaht, welcher bei arger Zerreissung des Darms die Resection der verletzten Schlinge zu substituiren ist. Den Darm, anstatt ihn zu schliessen, mit der Oeffnung in die Bauchwunde einzunähen, wie Protheroe Smith in einem Fall (Lancet. March. 4. 1871) that, darf man sich doch nur im höchsten Nothfalle entschliessen. Es wurde so ein künstlicher After gebildet, welcher später geschlossen werden sollte.

Ebenso schlimm wie die Darmverletzungen, aber ungleich häufiger sind die Verletzungen der Harnblase. Sie ereignen sich, wie schon oben pag. 255 mitgetheilt wurde, hauptsächlich in solchen Fällen, in denen die Harnblase hoch vor dem Tumor hinaufreichte. Wiederholt ist dies besonders bei subserösen Tumoren vorgekommen, bei denen mitsammt dem Uterus die Blase selbst bis zur Höhe des Nabels emporreichen kann. Auch die Ausschälung des bis an die Blase hinangewachsenen Tumors kann zur Verletzung derselben führen.

Die Art und Weise, wie es zur Verletzung kam, ist eine verschiedene gewesen: In den meisten Fällen ist die Blase für einen Theil des cystischen Tumors gehalten und als solcher angestochen oder angeschnitten worden. Andere Male wurde sie verletzt, ehe überhaupt der Tumor sichtbar war, indem man glaubte, es noch mit den Bauchdecken zu thun zu haben. Julliard sah einen 12 Cm. langen Riss entstehen, als er die am Tumor adhärente Blase, ohne jeden stärkeren Zug auszuüben, trennen wollte.

Eustache, G. Thomas und Terillon haben über die Casuistik der Blasenverletzungen Zusammenstellungen gemacht. Terillon stellt bereits 25 Fälle zusammen, von welchen 14 tödtlich verliefen.

Eine Verletzung der Blase erfordert die Naht. Bantock will dabei die Schleimhaut nicht mitfassen, Eustache führte dagegen die Suturen durch die ganze Dicke der Wandung. Julliard krempelte die Wundränder ein und legte eine Lembert'sche Naht an. Als die Kranke 7 Monat später an Carcinoma hepatis starb, zeigte sich die Naht an der Blase in Form einer feinen weissen Linie. Wo der peritoneale Ueberzug der Blase erhalten ist und der Wandung fest anliegt, wird die Lembert'sche Naht wohl die grösste Garantie des Erfolges geben. Ausserdem wird es immer gerathen sein, für die erste Zeit einen Verweilcatheter zu appliciren.

Ein ungewöhnliches Verfahren schlug Gallard ein. Er vernähte die Oeffnung der Blase mit der Bauchwand und drainirte. Einige Wochen später operirte er dann die Blasenbauchwandfistel. Bei ungewöhnlichen Verhältnissen und grosser Ausdehnung der Läsion mag ein solches Verfahren das Sicherste sein und sich rechtfertigen lassen.

Auffallend ist, wie günstig manche Fälle von Blasenverletzung verlaufen und zu spontaner Heilung tendiren. Billroth sah 2mal nach Operationen, in welchen Adhäsionen der Blase mit dem Tumor gelöst waren, 4—5 Tage später Urin aus der Bauchwunde fliessen. Beide Male kam spontane Heilung in 3 Wochen zu Stande. Von einem gleichen Fall erzählt Sp. Wells. Eine Kranke Eustache's genas, obgleich während der Operation 1 Stunde lang der Urin in die Bauchhöhle geflossen war. Hegar (s. Tauffer) verletzte die Blase, als er nach Ausschälung eines intraligamentären Tumors die Höhle des Ligaments nach der Vagina zu drainirte. Die Fistel schloss sich sehr schnell.

Verletzungen des offen gebliebenen Urachus haben W. Atlee und Sp. Wells berichtet. In Atlee's Fall schloss sich die entstehende Bauchfistel bald spontan. Sp. Wells fasste den Urachus in eine der tiefen Bauchnähte, wonach keine Symptome der Verletzung sich mehr zeigten.

Verletzungen des Ureter können sich bei der Ausschälung subseröser Tumoren ereignen. Der Ureter wird dabei entweder zerrissen oder in eine Ligatur gefasst und eventuell durchschnitten. Es sind 4 Fälle dieser Art von Verletzung bekannt, die sämmtlich in Genesung ausgingen.

Der erste Fall, von Walther in Offenbach operirt (Grenser's Tabelle No. 128) betraf eine Exstirpation des Uterus mit beiden Ovarien wegen Erkrankung des einen. Der linke Harnleiter wurde verletzt und der Harn entleerte sich neben dem Stiel durch die Bauch-

wunde. G. Simon heilte die Kranke von dieser Fistel durch Exstirpation der linken Niere.

Anders verfuhr Nussbaum. Er hatte bei der Ovariotomie den Stiel in einen Drahtecraseur gelegt und den am Uterus adhärenten Tumor von diesem, unter Ablösung von peritonealem Ueberzug des Uterus, trennen müssen. Der Ecraseur wurde am 11. Tage unter ziemlicher Kraftanstrengung entfernt. Es stellte sich aber bald heraus, dass eine erhebliche Quantität Urin durch die Bauchwunde sich entleerte. Einspritzungen mit dunkelblauer Lackmustinktur in die Blase zeigten, dass diese unverletzt war, denn das Wundsecret färbte sich nicht. Nussbaum bahnte sich nun zuerst mittelst eines durch die Urethra eingeführten Troicarts einen Weg von der Blase in das Harnreservoir, in der Gegend, wo der Ureter normaler Weise inseriren musste und hier obliterirt war. Alsdann wurde nach Einlegen verschiedener Canülen endlich erreicht, dass dieser neugebildete Kanal dauernd offen blieb und die Fistel nach dem Bauch hin zuheilte.

Aehnlich verfuhren Hegar und P. Müller. Ersterer (Oper. Gyn. 2. Aufl. 1881. p. 282) versuchte den direct durchschnittenen Ureter sogleich in die Blase einzuheilen. Dies misslang. Der Urin floss durch Vaginaldrainage und Bauchdecken ab. Später wurde die hintere Blasenwand durchstochen und nach $^3/_4$ Jahren war die Bauchfistel bis auf eine haarfeine Oeffnung geschlossen, während der Urin durch die Blase ging. Müller's Fall betraf die unvollkommene Exstirpation eines subserösen Kystoms. Nach 10 Tagen stellte sich eine Harnleiter-Bauchfistel heraus. Der Wundtrichter wurde ebenfalls mit der Blase in Verbindung gesetzt und der Trichter durch plastische Operation zugedeckt. Eine nur kleine Fistel blieb noch bestehen.

Von Verletzungen anderer Organe ist zu erwähnen, dass in einem Falle mit dem Ovarientumor die ganze Niere unabsichtlich exstirpirt wurde. Erst hinterher wurde der Missgriff offenbar. Der Fall soll nach Eustache's Angabe von Sp. Wells in den med. Times 1870 erwähnt worden sein. Sp. Wells berichtet ferner (Ovarian Tumours p. 334), dass er selbst in einem Falle fester Adhärenz eines Tumors an der Leber mehrere Unzen Substanz von beiden Lappen dieses Organs mit entfernt habe. Die sehr heftige Blutung stillte Wells durch Eisenchlorid. Die Kranke genas. Von Verletzungen der schwangeren Gebärmutter ist bereits im Cap. XVIII die Rede gewesen.

§. 205. 4) Unvollendbarkeit der Operation ist eines der unangenehmsten Ereignisse bei einer Ovariotomie, welches Dank den Fortschritten in der Diagnose und Technik von Jahr zu Jahr seltener geworden ist.

Wenn man absieht von jenen diagnostischen Irrthümern, in welchen statt eines vermutheten Ovarientumors ein anderartiger Tumor nach der Incision sich ergab — Fälle, die man gemeiniglich als „Probeincisionen“ bezeichnet, so handelt es sich bei Unvollendbarkeit einer Ovariotomie um technisch unüberwindliche Schwierigkeiten für die Exstirpation. Als solche waren in früherer Zeit ausgedehnte und feste parietale Adhäsionen schon genügend, und daraus erklärt sich die Häufigkeit unvollendet gelassener Ovariotomien.

Maisonneuve zählte 1850 auf 48 vollendete Operationen 14

wegen Adhäsionen nicht vollendete und 7 Incisionen bei falscher Diagnose; Kiwisch um dieselbe Zeit auf 86 complete Operationen 22 unvollendete und ausserdem 14 diagnostische Irrthümer. Günstiger lautet schon J. Clay's Statistik von 1860. Er zählte auf 395 vollendete Operationen 24 unvollendet gebliebene und 13 diagnostische Irrthümer. Keith hat auf 229 bis zum 1. Februar 1877 vollendete Ovariotomien nur 9 incomplete gehabt und 2 Probeincisionen, ein für damalige Zeit ausserordentlich günstiges Resultat.

Sp. Wells endlich hatte bei seinen ersten 500 vollendeten Ovariotomien 28 unvollendete und 24 Probeincisionen, zusammen 10%. Den zweiten 500 Ovariotomien stehen nur 33 = 6,5% Fälle mit unvollendeter Operation und Probeincisionen gegenüber.

Aus ganz neuer Zeit haben wir nur wenig vollkommen exacte Angaben über die Zahl der unvollendeten Operationen und Probeincisionen einzelner Operateure:

Rokitansky (Wien. med. Pr. 1884. No. 25) gibt an, seit October 1875 ausgeführt zu haben 42 vollendete Ovariotomien, 6 Parovariotomien und 6 unvollendete Ovariotomien. Howitz (Gyn. og obst. Meddels. Bd. I. Cbl. f. Gyn. 1877. No. 13) zählt auf 88 vollendete Operationen 4 unvollendete und 5 Probeincisionen. Karl v. Braun (Wien. med. Wochenschr. 1884. No. 22) hatte unter 74 in den Jahren 1879—1884 ausgeführten Operationen des Ovarium und Parovarium 3 Fälle, in welchen der Tumor unvollständig exstirpirt wurde. Tauffer (Wien. med. Wochenschr. 1885. No. 3—8) hatte in 59 Operationen 4 Fälle dieser Art. Ich habe neben 173 seit Januar 1881 ausgeführten Exstirpationen ovarieller und parovarieller Tumoren 4 Fälle gehabt, in welchen es bei der blossen Incision der Bauchdecken verblieb, oder doch vom Tumor so gut wie nichts entfernt wurde; und ausserdem wurde von jenen 173 Fällen noch 8mal vom Tumor ein mehr oder minder grosses Stück in der Bauchhöhle zurückgelassen. Ich muss bekennen, dass die Zahl der Fälle, in welchen von der Operation abgestanden wurde, sowohl wie derer, bei denen die Exstirpation unvollständig blieb, eine ungewöhnlich grosse ist. Es erklärt sich dies auch nur durch die gerade unter den Operationen der letzten 4 Jahre ganz enorme Zahl subseröser Tumoren. Denn unter jenen 173 Operationen und 4 Fällen blosser Incision, also unter 177 der Reihe nach operirten Fällen waren nicht weniger als 45 theilweise oder ganz subserös entwickelte Tumoren, d. h. ein volles Viertel sämmtlicher Geschwülste, unter ihnen die meisten total subserös und sehr viele doppelseitig. Es betrafen aber von den 4 Probeincisionen 2 Fälle maligne Tumoren mit Metastasen auf Bauchfell oder in der Leber, die 2 anderen Fälle subseröse Tumoren; ebenso betrafen alle Fälle unvollkommener Exstirpation subseröse Tumoren.

Ich brauche kaum zu sagen, dass, wenn dieselben Tumoren heute nochmals zur Operation kämen, ein grösserer Theil von ihnen vollständig exstirpirt werden würde; immerhin nicht alle. Es waren unter ihnen mindestens 3 der Art, dass die vollkommene Exstirpation überhaupt unmöglich sein musste. Von den 8 Fällen mit unvollkommener Exstirpation ist bei 3 in der That später ein 2. Versuch der vollständigen Entfernung alles Krankhaften gemacht worden und zwar einmal ohne Erfolg, einmal mit vollständigem Erfolg, einmal zwar mit

dem Erfolg, dass die Entfernung gelang, die Kranke aber an Inanition, ohne Peritonitis, zu Grunde ging.

Lässt sich auch nicht mit Sicherheit überblicken, in wie viel Fällen jetzt noch Probeincisionen und unvollendete Ovariotomien stattfinden, so lässt sich doch bestimmt sagen, dass beide Arten von misslungener Operation gegen früher auf ein Minimum reducirt sind. Natürlich aber wird die Häufigkeit diagnostischer Missgriffe als auch des Unvermögens, die Schwierigkeiten technisch zu besiegen, heute so gut wie früher auch wesentlich verschieden sein nach der diagnostischen Erfahrung und Sorgfalt, wie nach dem technischen Geschick und der Ausbildung des Operateurs. Statistiken lassen sich über unvollendete Operationen um so schwieriger aufstellen, als es schwer ist zu sagen, was man vollendete, was unvollendete Operation nennen soll. Lässt man von einem grossen Tumor ein minimales Stück zurück und schliesst das Abdomen, so wird man das ebenso wenig eine unvollendete Operation zu nennen brauchen, als dieser Ausdruck sicherlich der allein richtige ist, wo der grösste Theil des Tumor zurückgelassen wurde. Zwischen beiden Extremen gibt es natürlich alle möglichen Zwischenstufen, welche die Definition erschweren.

§. 206. Wenn früher schon parietale Adhäsionen ausgedehnter Art genügten, die Operation unmöglich erscheinen zu lassen, so kann man heute sagen, dass Adhäsionen überhaupt niemals mehr diese Folge haben. Es sind nur zweierlei Schwierigkeiten, die auch jetzt noch bisweilen unüberwindlich sind: 1) die Verbreitung einer malignen Neubildung des Ovarium auf umgebende Gewebe und Organe; 2) die subseröse Entwickelung der Tumoren in ihren schlimmsten Formen.

Was die Carcinome betrifft, so sind ja einzelne isolirte Metastasen auf andere Organe noch einer Exstirpation mitunter zugängig. Ich habe mit Erfolg einige Male metastatische Bildungen an Tuben oder Uterus mit dem Ovarium entfernt. Billroth hat in einem Falle Carcinomknoten des Darms und der Blase durch Resection beider Organe gleichzeitig entfernt. Wo aber viele Metastasen schon erkennbar sind, ist die Heilung der Kranken aussichtslos und unterbleibt alsdann besser jeder Eingriff. Es kann aber auch ohne Metastasenbildung der Tumor ovarii selbst derartig durch Verwachsungen mit dem Darm oder durch Hineinwachsen in das Beckenbindegewebe fixirt sein, dass seine Auslösung nicht gelingt. Der Darm speciell wird von den carcinomatösen Tumoren des Ovarium bisweilen so umwachsen, dass in der That die Trennung beider unmöglich wird. Glücklicherweise lässt sich in solchen Fällen meist schon vor dem Bauchschnitt die Diagnose auf vorgeschrittenes Carcinom stellen.

Die andere Schwierigkeit, die subseröse Entwickelung der Tumoren, haben wir für die grosse Mehrzahl der Fälle durch Enucleation überwinden gelernt. Wo aber die Verbindung des Tumor mit den Nachbarorganen, besonders mit dem Rectum, eine ungemein innige ist, wo der Tumor mit seinen papillären Bildungen in die Wand der Organe hineingewachsen ist, da wird doch einmal die vollkommene Exstirpation unmöglich.

Wie selten dies thatsächlich ist, zeigt gewiss Schröder's Ausspruch, dass jetzt nahezu jeder Ovarientumor exstirpirbar sei und die

von ihm beigefügte Exemplificirung. Tumoren, die er vor noch 2 Jahren nicht hatte entfernen können, hat er jetzt bei einer zweiten ad hoc instituirten Laparotomie vollkommen exstirpirt, wie auch mir dies in 2 oben schon erwähnten Fällen gelang.

Noch in einer Beziehung hat sich aber das Schicksal der zu Operirenden viel besser gestaltet. Wo früher ein Versuch der Operation gemacht wurde, der nicht zum Ziele führte, da war das Leben der Patientin auch immer in hohem Grade gefährdet. Ja, man kann sagen, wo es sich um ein Carcinom handelte, ging die Kranke fast ausnahmslos an dem Operationsversuch zu Grunde; selbst dann, wenn es bei der blossen Incision der Bauchdecken geblieben war. Von den 52 Kranken Sp. Wells', bei welchen er, neben 500 vollendeten Ovariotomien, die Operation nicht ausführte, starben 19 an dem Eingriff. Von den entsprechenden 10 Kranken Th. Keith's 6 oder 7. Und das waren nicht etwa schlechte Resultate für damalige Zeit. Heute gibt eine blosse Incision, selbst bei Carcinom, kaum eine Lebensgefahr ab und von den unvollendet Operirten genest die grosse Mehrzahl von dem Eingriff.

§. 207. Die weitere Behandlung einer unvollendet gelassenen Operation wird von der Mehrzahl der Operateure so gehandhabt, dass der Tumorrest mit seinen Wandungen an die Wand der Bauchdecken genäht und nun nach aussen oder auch gleichzeitig nach der Vagina zu drainirt wird. Schröder (Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. II. 1878. p. 365) hat noch vor einigen Jahren diese Methode empfohlen, von der Gebrauch zu machen er jetzt kaum noch Gelegenheit hat. Auch P. Müller (Correspondenzbl f. schweiz. Aerzte. IX. 1879) hat dies Verfahren häufig geübt und als relativ sicher und ungefährlich empfohlen. Er behandelte in 2 Jahren 6 Fälle auf diese Art, von denen 5 genasen. Karl v. Braun und Tauffer, sowie zahlreiche andere Operateure haben dasselbe Verfahren eingeschlagen, Die 4 Kranken Tauffer's genasen; von den 3 Kranken Braun's gingen 2 zu Grunde.

Die Resultate bei dieser Art der Behandlung für das Leben der Kranken sind gewiss nicht schlechte zu nennen; aber die langwierige Eiterung, welche gewöhnlich Monate dauert, bisweilen 1 Jahr lang oder länger, ist doch immerhin eine sehr fatale Zugabe dieser Behandlungsweise und gefährdet doch auch die Gesundheit oder selbst das Leben längere Zeit hindurch, sei es durch Consumption der Kräfte oder durch Thrombosen, die nicht selten in der Umgebung des Eiterherdes sich bilden. Auch werden durch die langwierige Eiterung und allmähliche Schrumpfung des eingenähten Sackes Veränderungen in der Bauchhöhle geschaffen, welche für später, besonders bei eintretendem Recidiv, von Bedeutung sein müssen. Gegen Recidiv aus dem zurückgebliebenen Tumorrest endlich schützt nach Schröder's Auslassungen die Behandlungsweise auch nicht.

Gegenüber derselben empfehle ich, wo ein mehr oder minder grosser Theil des Tumors zurückbleiben muss, die einfache Versenkung desselben in die Bauchhöhle und den vollkommenen Schluss der letzteren. Mag auch der in vielen seiner Hohlräume geöffnete Tumor nunmehr frei mit der Bauchhöhle communi-

ciren und das Ganze einen unreinlichen Eindruck machen, so ist doch eine Gefahr von Sepsis oder Peritonitis bei antiseptischer Ausführung der Operation nicht zu besorgen und man hat den grossen Vortheil, von der Geschwulst ungleich mehr entfernen zu können, als wenn man den Sack in die Bauchdecken einnäht. Man lässt einen möglichst geringen Rest zurück, reinigt diesen so gut es geht und schliesst den Leib.

Die Kranken genesen von der Operation in der Regel ohne alle Reaction. Von jenen 8 oben Erwähnten, bei denen ein Cystenrest zurückgelassen ist, starb eine Einzige und zwar 25 Tage nach der Operation unter anhaltenden Diarrhöen an Erschöpfung. Es hatte sich um ein doppelseitiges, beiderseits subseröses Kystom gehandelt, welches nicht papillär war, aber insofern ungewöhnlich, als die sämmtlichen Hohlräume auch nicht einen Tropfen Flüssigkeit, sondern nur zähe geléeartige Masse enthielten, von der 23 Pfd. entleert wurden. Auch waren die Darmschlingen vollkommen in Gelée eingehüllt. Die Operation war höchst langwierig, doch überstand Pat. dieselbe gut. Ob die später eintretenden profusen Diarrhöen in irgend welcher Beziehung zu dem abnormen Inhalt der Bauchhöhle standen, ist schwer zu sagen.

Von den 4 Kranken, bei welchen es gar nicht zur Exstirpation kam, überstanden 3 den Eingriff und blieben mindestens noch Monate lang am Leben. Die vierte starb, wenngleich wohl weniger in Folge des operativen Eingriffs, als in Folge der Krankheit selbst. Es handelte sich in diesem Falle um ein Angiosarcoma ovarii mit einer Metastase in der Leber. Die 17jährige, aufs Höchste geschwächte Kranke fieberte seit Wochen mit Abendtemperaturen von 39—40° und darüber. Das hohe Fieber, für das sich ein Grund nicht erkennen liess, gab eine gewisse Hoffnung, dass der Tumor in Verjauchung oder Eiterung befindlich sein könne und doch vielleicht noch das erlöschende Leben zu retten sei. Der Tumor zeigte aber noch ausgedehnte Verwachsungen mit den Darmschlingen und war so enorm blutreich, dass die Kranke zweifellos unter der Operation verblutet wäre, weshalb dieselbe unterblieb.

§. 208. 5) Complicirende Uterusmyome. Bei der Häufigkeit der Uterusmyome begreift es sich leicht, dass sie auch bei Ovariotomien nicht selten gefunden werden. Bei günstigem Sitz der Myome am Cervix uteri, oder wo bei noch kleinem Ovarientumor der Uterus von aussen her gut abzutasten ist, gelingt es nicht selten, die Diagnose der Complication vorher zu stellen. In einem Falle wurde ich jedoch getäuscht, indem ich einen anscheinend soliden Tumor im kleinen Becken, der sich von dem cystischen Ovarientumor deutlich abgrenzte, für ein Myom nahm, während sich bei der Operation eine im kleinen Becken eingeklemmte Dermoidcyste des anderen Ovarium ergab.

Kleinere Fibrome sind fast immer eine gleichgiltige Complication. Adhäsionen mit dem Ovarientumor gehen sie nur selten ein. Man lässt die Fibrome alsdann am besten unberührt.

Wird aber die Geschwulst des Uterus eine bedeutende, so kommen Adhäsionen leichter zu Stande und der Uterustumor kann dann auch durch seine Grösse und indem er das Operationsfeld von vorne her verdeckt, Schwierigkeiten schaffen. Bisher scheinen nur wenig Fälle der Art vorgekommen zu sein.

Hofmokl (Wiener med. Presse 1873, No. 32) fand bei einer

Kranken rechts im Leibe einen elastischen Tumor, links einen soliden; zwischen beiden, der Linea alba entsprechend, eine Depression der Bauchdecken. Die Natur des soliden Tumors blieb vor der Operation unentschieden. Er zeigte sich als ein kindskopfgrosses, vom Fundus uteri ausgehendes Fibrom mit 4 Zoll breitem Ansatz. Da an den dahinterliegenden Ovarientumor, welcher sich auch hinter dem Myom in die linke Seite erstreckte, nur durch Exstirpation der Uterusgeschwulst zu gelangen war, so wurde erst diese am Stiel ligirt und entfernt; dann ebenso der Ovarientumor. Die Kranke starb nach 32 Stundeu an allgemeiner Peritonitis.

Billroth hat sich zweimal bei seinen ersten 13 Ovariotomien durch Uterusmyome behindert gesehen. Das eine Mal (Chirurgische Klinik, Wien 1868, p. 94) band er den Stiel der Ovariengeschwulst, welcher an dem Myom adhärent war, ab und bewerkstelligte unschwer die Trennung. Die Kranke genas. Das andere Mal (Wien. med. Wochenschr. 1873, No. 1) blieb ein Theil des grossen, aber schon fast völlig entwickelten Tumors im kleinen Becken fest sitzen und es zeigte sich, dass der Stiel breit an ein Uterusfibrom von Kindskopfgrösse angewachsen war. Die Trennung verursachte nach Unterbindung des Stiels Blutung aus dem Fibrom. Es musste deshalb auch nach dieser Seite hin unterbunden werden. Die Patientin erlag aber einer foudroyanten Peritonitis innerhalb 36 Stunden.

Fast nur diagnostische Bedeutung haben die Fälle, wo neben einem grösseren Uterusmyom ein erst kleiner Ovarientumor existirt. Sp. Wells (Fall 17 der explorativen Incisionen) fand ein wenig vergrössertes Ovarium bei Ascites und grossem Myom. Die Kranke genas von der Incision. Auch Spiegelberg (Archiv f. Gyn. VI. p. 343) fand neben einem subperitonealen Myom, welches er ausschälte, eine hühnereigrosse Ovarialgeschwulst. Auch P. Grenser (Arch. f. Gyn. VII. p. 180 und VIII. p. 344) beobachtete lange Zeit eine Kranke mit einem grossen, soliden Tumor, während gleichzeitig per vaginam eine prallgespannte Geschwulst fühlbar war. Die Section erwies ein grosses Fibrom des Uterus und eine ganz glatte, das kleine Becken vollkommen ausfüllende Cyste des rechten Eierstocks.

§. 209. Mit etwas Euphemismus kann man schliesslich das Zurücklassen von Instrumenten in der Bauchhöhle Seitens des Operateurs als unglücklichen Zufall bei der Operation bezeichnen. Bekannt geworden sind wohl die wenigsten dieser Fälle: In den med. times von 1859 (angeführt in Fehr's Monographie p. 79) ist ein Fall von Zurücklassung eines Schwamms in der Bauchhöhle referirt. Dasselbe passirte Gustav Braun (Wien. med. Wochenschr. 1869 No. 24 u. 25). Die Kranke war nach 24 Stunden gestorben; ferner Bassini (Virchow u. Hirsch, Jahresb. 1880. II. p. 554) und Krassowski (Petersb. med. Wochenschr. 1884, No. 15 ff. Fall No. 2). Thornton (Lancet. 1879, No. 13) holte einen zurückgelassenen Schwamm nachträglich heraus. Die Kranke genas. Dasselbe ereignete sich bei einer meiner Operationen, bei welcher statt der erkrankten, gewöhnlichen Wärterin eine andere stellvertretend fungirt hatte. Ich konnte mich darauf besinnen, dass der Schwamm in der Excavatio vesico-uterina liegen müsse, löste die zwei untersten Nähte der Bauchdecke und ent-

fernte 1 Stunde nach beendeter Operation den Schwamm mit der Kornzange. Die Kranke genas.

Nussbaum hat es erlebt, dass eine Patientin mit einem dicken Drainagerohr, welches man nach aussen entschlüpft und verloren glaubte, nach Hause reiste und sich dasselbe 2 Monate nach der Ovariotomie unmittelbar nach einer durchtanzten Nacht zu den Bauchdecken herauszog.

Von Instrumenten sind die Schieberpincetten, zumal solche kleineren Kalibers, besonders leicht dem Uebersehenwerden und Zurücklassen ausgesetzt. Ein mir befreundeter College und vorzüglicher Operateur vermisste nach einer äusserst schwierigen Ovariotomie eine Pincette. Die Kranke genas, reiste nach Haus und blieb 9 Monate gesund. Dann traten Leibschmerzen auf, welche nach 14 Tagen mit der Ausstossung einer Pincette durch den Mastdarm endigten. Auch Sp. Wells (Ovarian tumours p. 335) hat zweimal Pincetten im Abdomen zurückgelassen. In dem einen Falle extrahirte er dieselbe $^1/_2$ Tag nach beendeter Operation. Sie wurde von dem explorirenden Finger erst nach langem Suchen in das Omentum eingewickelt gefunden. In dem 2. Fall genas die Patientin; doch wurde 4 Wochen nach der Genesung von der Ovariotomie eine Pincette in der Harnblase gefunden und extrahirt, wonach sie starb. Sp. Wells macht dazu nur die Angabe, der Fall sei ihm unerklärlich. Es scheint aber doch nach der eigenen Angabe Wells' nichts Anderes anzunehmen möglich, als dass die Pincette allmählich die Blasenwände durchbohrt hat.

Cap. XLI.

Die gleichzeitige Exstirpation beider Eierstöcke.

Ovariotomia duplex.

§. 210. In einer gewissen Procentzahl von Fällen erkranken beide Ovarien gleichzeitig. Dies findet sich am häufigsten bei maligner Geschwulstbildung und solchen Tumoren, die den malignen nahe stehen oder sich mit ihnen combiniren, den papillären Kystomen. Aber auch die proliferirenden, glandulären Kystome und Dermoidcysten sind nicht so ganz selten doppelseitig und machen eine beiderseitige Exstirpation nöthig. Bei den malignen Tumoren und papillären Geschwülsten findet die Erkrankung sehr gewöhnlich nicht nur gleichzeitig, sondern auch in annähernd gleichem Grade statt. Bei den glandulären Kystomen ist dies die Ausnahme. Die Erkrankung des einen Ovarium überwiegt gewöhnlich; die des anderen ist erst im Beginn, so dass sie in der Regel erst nach der Exstirpation des ersten erkannt wird.

Wenn man nach vollzogener Ovariotomie das andere Ovarium besichtigt, ist die Entscheidung darüber nicht immer leicht zu fällen, ob an demselben eine beginnende Neubildung vorliegt, welche die Exstirpation rathsam macht oder nur eine ungewöhnlich starke Ausdehnung zahlreicher Follikel, welche das Ovarium um das Zweifache bis Dreifache seines Volumen ausdehnen können. Die Dünnwandigkeit der

Cysten und die hellwässrige Beschaffenheit ihres Inhalts ist für Follikularcysten charakteristisch.

Wo eine zweifellose Neubildung vorliegt, hat man in der Regel das zweite Ovarium mit zu entfernen. Wo jedoch an der Erhaltung der Ovulation und Zeugungsfähigkeit etwas gelegen ist, muss man sich gegenwärtig halten, dass selbst bei recht vorgeschrittener Entartung noch functionsfähiges Parenchym vorhanden und eine Schwangerschaft möglich werden kann. Man wird also bei beginnender Erkrankung auch eventuell das Organ noch schonen dürfen. Sp. Wells war bei einer Ovariotomie in Zweifel, ob er das andere vergrösserte Ovarium mit entfernen solle, in welchem 2 kirschengrosse Cysten erkennbar waren. Er entschloss sich, das Ovarium zu belassen. Die Patientin heirathete später und gab 4 Kindern das Leben.

Schröder hat in 3 Fällen, in welchen beginnende Neubildungen erkennbar waren, aber die Erhaltung der Ovulation sehr wünschenswerth war, das zweite Ovarium resecirt und die Wunde durch eine Anzahl Nähte geschlossen — ein gewiss vorzüglicher Ausweg, der in gleichen Fällen die Regel bilden muss, sofern die isolirte Fortnahme des erkrankten mit Zurücklassung gesunden Parenchyms noch möglich ist.

§. 211. Was die Häufigkeit der doppelseitigen Ovariotomie betrifft, so scheint es zweifellos, dass man früher viel seltener als jetzt beide Ovarien fortnahm. Dies erklärt sich wohl zum Theil aus dem Umstande, dass in den früheren Zeiten der Ovariotomie der jetzt allgemein angenommene Grundsatz, stets auch das zweite Ovarium zu untersuchen, noch nicht bestand, sodann aber auch aus der Thatsache, dass gerade diejenigen Geschwulstformen, welche mit Vorliebe doppelseitig auftreten, früher nicht exstirpirt zu werden pflegten. Sp. Wells hatte unter den ersten 500 Ovariotomien nur 25 doppelseitige, unter den zweiten 500 dagegen 57. Keith zählte unter den ersten 229 Operationen 13 doppelseitige, unter 69 vom Januar 1880 an ausgeführten 9 doppelseitige. Baker Brown hatte unter 42 Fällen 3 doppelseitige.

Ganz andere Procentzahlen ergeben sich, wenn man die Resultate von Operateuren aus etwas späterer Zeit zusammenstellt:

Es hatte	Karl Braun	unter	84	Operationen	6	doppelseitige
	Krassowski	„	128	„	21	„
	A. Martin	„	104	„	19	„
	Tauffer	„	59	„	14	„
	Thornton	„	130	„	32	„
	Howitz	„	62	„	9	„
	Olshausen	„	322	„	44	„
	in Summa:		889	„	145	„ = 16,3%

Unter Umständen ist es angezeigt, das zweite Ovarium auch dann mit fort zu nehmen, wenn es gesund ist. Besonders bei Gegenwart von Fibroiden kann es angezeigt sein, die Gelegenheit zu benutzen, um die Ovulation und Menstruation zur Cessation zu bringen.

Die Exstirpation des zweiten Ovarium geschieht nach den über-

haupt giltigen Regeln. Besondere Schwierigkeiten pflegen sich dabei nicht zu ergeben. Freilich pflegt das noch kleine Organ keinen eigentlichen Stiel gebildet zu haben. Doch ist ein solcher durch Anziehen meist in genügender Länge herzustellen, um eine Ligatur mit Sicherheit anzulegen. Wo dies nicht möglich ist, hilft man durch Ausschälung des Hilus ovarii nach. Für die Klammerbehandlung hatte die Exstirpation beider Ovarien manches Unbequeme. Man legte beide Stiele bald in eine Klammer, bald in zwei; oder versenkte den einen Stiel und klammerte den anderen. Selbst enragirte Anhänger der Klammerbehandlung, wenn es solche noch geben sollte, werden bei ovariotomia duplex jetzt gewiss principiell der Stielversenkung den Vorzug geben.

Die doppelseitige Ovariotomie hat bis jetzt für wesentlich ungünstiger gegolten als die einseitige. Sp. Wells hatte unter seinen 1000 Ovariotomien bei den einseitigen 22,2 % Mortalität, bei den doppelseitigen 34,1 %. Koeberlé gab 1878 (Diction. de méd. pag. 588) an, ungefähr 12 % doppelseitige Operationen gehabt zu haben, unter denen nur etwa 50 % einen guten Ausgang gehabt hätten. Auch Thornton hatte unter 32 doppelseitigen Operationen 15,6 % Mortalität; sonst dagegen nur 10,7 %. Ich habe in den letzten 36 doppelseitigen Ovariotomien 2 Todesfälle gehabt = 5,5 %; bei den in derselben Zeit vorgekommenen 246 einseitigen Operationen: 25 Todesfälle = 10,2 %.

Es ist wohl keine Frage, dass die Fortnahme auch des zweiten Ovarium an und für sich den Eingriff kaum schwerer macht und die Gefahr nicht wesentlich erhöht. Der Umstand aber, dass es gerade die operativ ungünstigen Tumoren sind, welche eine Doppelseitigkeit am häufigsten zeigen, vermindert die Chancen der Genesung allerdings nicht unwesentlich.

Cap. XLII.

Ovariotomie von der Vagina aus.

§. 212. Die Ovariotomie von der Vagina aus hat im Jahre 1870 Gaillard Thomas empfohlen und ausgeführt, nachdem W. Atlee schon 1857 eine derartige Operation vollzogen hatte, welche jedoch erst 1877 durch Goodell bekannt wurde. Bald folgten Gilmore, Davis, Wing, R. Battey und Goodell.

Der Fall, bei welchem Thomas zum ersten Mal die Idee einer derartigen Operation erfasste und ausführte, betraf einen Tumor, der die Grösse einer grossen Apfelsine hatte und seiner Trägerin viel Beschwerden verursachte. Der retrouterin gelegene Tumor war schmerzhaft, gut beweglich, so dass er bei Knieellenbogenlage das kleine Becken verliess und schien ein mehrkammeriger zu sein. Thomas hakte im rinnenförmigen Speculum, in Knieellenbogenlage, dss Scheidengewölbe an und schnitt dasselbe mit dem Peritoneum mittelst der Scheere auf einen Schnitt durch. In das Rectum war zuvor 5 Zoll tief ein Gorgeret eingeführt worden. In Rückenlage wurde der Tumor über der Schnittöffnung gefühlt, angehakt und wurden nacheinander

drei Cysten punctirt, welche 6 bis 8 Unzen grünlicher Flüssigkeit entleerten. Dann folgte der leere Sack leicht dem Zuge und trat in die Vagina. Jetzt wurde der Stiel im Sims'schen Speculum in Seitenlagerung in 2 Hälften ligirt und reponirt; zuletzt die Vaginalwunde mit einer Silberdrahtsutur geschlossen.

Nach dem 10. Tage stand Patientin auf und machte noch eine leichte Parametritis durch. Sie war jedoch nach zwei Jahren, wie Peaslee constatiren konnte, vollkommen gesund.

Ein von Davis operirter Fall betraf einen schon grossen Tumor. Derselbe lag während der Schwangerschaft theils oben in der Bauchhöhle, theils im kleinen Becken. Es trat Frühgeburt ein. Reposition des Tumors aus dem kleinen Becken wurde vergeblich versucht und dann die Geschwulst durch den Troicart von der Vagina her entleert. Nach 5 Wochen war der Tumor so gross wie vor der Punction; er kam einem Uterus im 7. Schwangerschaftsmonat an Grösse gleich. Jetzt wurde im Rinnenspeculum ein 4zölliger Einschnitt durch die hintere Vaginalwand gemacht. Der Tumor zeigte sich adhärent und wurde vorne und hinten mit der Hand vom Peritoneum getrennt.

Dann wurde punctirt, worauf der Sack schnell folgte. Das Gesammtgewicht der Geschwulst hatte 9 Pfd. betragen. Der Stiel wurde in zwei Hälften unterbunden. Die Genesung erfolgte ohne Aufenthalt.

Schwieriger schon war eine Operation von Clifton Wing. Sie betraf eine seit vielen Jahren schwer leidende, heruntergekommene Frau. Es bestand bei ihr ein retrouteriner Tumor, bezüglich dessen Natur man auch nach zwei Punctionen, welche nur Blut entleert hatten, zweifelhalft blieb. Man glaubte an Hämatocele oder Ovarialcyste. Nach der Incision durch das Scheidengewölbe innerhalb des Speculum und Punction des Tumors zeigte sich bei der Hervorziehung, dass ein Stiel fehlte. In die Vagina gelangten mit dem Sack die Tube und ein Theil des Lig. latum. Es gelang die Losschälung des Tumor. Keine Ligatur. Keine Blutung. In der Wunde erschienen nun Darmschlingen. Reposition. Sutur. Catheter als Drainrohr applicirt. Es folgte anfangs etwas fötide Absonderung, nachher rein eitrige. Nach kurzem Fieber genas Patientin.

Gilmore entfernte einen apfelsinengrossen Tumor; Thomas noch ein normales Ovarium mit Erfolg. In einem anderen Falle aber konnte Thomas das schmerzhafte, wenig vergrösserte Ovarium nicht entfernen. Uterus und Vagina waren am Rectum adhärent. Das Rectum wurde eröffnet. Schliesslich wurde die Excision mit Hilfe der Laparotomie vollendet. Patientin starb nach 56 Stunden.

Am häufigsten hat R. Battey die Operation vollzogen. Er hat die Operation 9mal an 8 Kranken gemacht. 5mal nahm er beide Ovarien in einer Sitzung weg; 3mal nur eines und wiederholte später die Operation bei einer Patientin. Zwei der Kranken starben nach doppelseitiger Ovariotomie, resp. Castration. Die Ovarien waren in allen Fällen nur wenig vergrössert oder von normaler Grösse. Niemals bildeten sie Tumoren, die vorher nachweisbar waren.

Battey operirt in folgender Weise: Er führt in Seitenlage ein Rinnenspeculum ein, zieht den Uterus mit einem Haken bis in die Rima vulvae und schneidet in der Mittellinie das Scheidengewölbe mit der Scheere auf 1 bis $1\frac{1}{2}''$ Weite an, unmittelbar am Cervix uteri

beginnend. Ist ausnahmsweise Blutung vorhanden, so wird sie durch Eiswasserinjectionen oder Torsion der Gefässe vor Eröffnung der Peritonealhöhle gestillt. Nach Incision des Peritoneums geht der Operateur in das Cavum recto-uterinum mit dem Finger ein, während ein Assistent von oben her die Beckenorgane nach abwärts drängt. Nachdem das erste Ovarium mit Hilfe einer Zange hervorgeholt ist, wird eine Ligatur um dasselbe gelegt, dann das andere hervorgeholt und nun eines nach dem anderen mit dem Ecraseur langsam abgetragen. Keine Ligatur wird zur Blutstillung gebraucht. Schliesslich wird die Vagina ausgespült.

Battey fand in 2 Fällen die Ovarien so von Adhäsionen umgeben, dass es sehr schwierig war, sie zu erkennen. Das eine Mal gelang dies nur durch theilweise Zerstückelung des Organs und Erkennung der Structur des Ovarium. Battey will deshalb in solchen Fällen einen scharfen Löffel angewandt wissen, um damit zu erkennen, was man vor sich habe (!). In einem Falle passirte es ihm, dass die Zange mit dem Ovarium auch eine Darmschlinge gefasst hatte und hervor beförderte.

Baker und Girsztowt operirten bei vereiterten Dermoidcysten, die im Falle Girsztowt's schon nach der Vagina durchgebrochen war. Die Kranke genas.

Im Ganzen scheint die vaginale Ovariotomie selbst in ihrem Vaterlande Amerika, nach den sparsamen Mittheilungen darüber zu schliessen, ziemlich verlassen zu sein. In Europa hat sie niemals Anklang gefunden. Mignon hat 113 Fälle mit 77 Heilungen aus der Literatur zusammengestellt.

§. 213. Die Schwierigkeiten und Gefahren der Operation liegen auf der Hand und gehen schon aus den bisher bekannt gewordenen Fällen hervor. Sie bestehen in der Läsion des Rectum oder von Dünndarmschlingen, in Anreissung von Gefässen bei fast unmöglicher Blutstillung und in der möglichen Zerreissung wichtiger Gebilde, wo Adhäsionen zu trennen sind, die das Auge und selbst der Finger nicht controliren kann, oder wo der Stiel fehlt und die Theile gewaltsam in die Vagina gezogen werden müssen, um die Trennung vornehmen zu können. Zu allen diesen Nachtheilen kommt noch, gegenüber der Ovariotomie von oben her, die Unmöglichkeit, streng antiseptisch zu verfahren. Als einzigen Vortheil kann man die Lage der Incisionswunde an der abhängigsten Stelle der Peritonealhöhle rühmen und unter gewissen Umständen die leichtere Zugängigkeit der Geschwulst von unten her.

Man muss daher Peaslee zustimmen, wenn er die Operation im Allgemeinen nicht als gerechtfertigt erklärt. Es ist fast selbstverständlich, dass man bei grösseren Tumoren niemals daran denken sollte, sie per vaginam zu entfernen. In den seltensten Fällen würde der Eingriff so glücklich ablaufen, wie in dem mitgetheilten Falle von Davis. Aber auch bei kleinen Tumoren, die nur so gross sind, dass ihr Volumen bestimmt kein Hinderniss bei der vaginalen Operation abgeben wird, muss die vaginale Operation der Laparotomie so gut wie immer nachstehen.

Entweder nämlich ist der Tumor mobil und dann durch die

Laparotomie ohne Schwierigkeit und mit geringerer Gefahr zu entfernen als von unten her. Oder er ist immobil, sei es wegen Adhäsionen oder wegen subserösen Sitzes. Dann wird die Exstirpation per vaginam jedenfalls ohne sichere Aussicht des Gelingens gemacht, da man die sich darbietenden Schwierigkeiten zu überwinden wenig andere Mittel besitzt als die rohe Gewalt. Dies beweisen die Fälle Battey's und anderer Operateure zur Genüge.

Immerhin lassen sich Fälle denken, in welchen die Exstirpation per vaginam sich rechtfertigen lässt, aber sie sind sehr selten. Wenn ein kleiner, gut abgrenzbarer Tumor dem hinteren Scheidengewölbe aufliegt und in das Lumen der Scheide perforirt ist, wird die vaginale Operation in Frage kommen. In solchem Falle operirte Girsztowt (s. oben) mit Frfolg, während E. Schwarz in einem nicht publicirten gleichen Falle, welchen auch ich gesehen hatte, die Kranke verlor.

Auch da, wo ohne Perforation des Tumor in die Vagina die Operation von oben her durch besondere Umstände wesentlich erschwert erscheint, während das Scheidengewölbe gut zugängig ist, ist ausnahmsweise vielleicht die vaginale Operation zu rechtfertigen. Endlich wohl auch einmal in jenen seltenen Fällen, wo ein Ovarientumor ganz oder grössten Theils in einem Prolapsus vaginae poster. sich befindet.

Aehnlich diesen Fällen ist offenbar ein Fall gewesen, in welchem Stocks (Brit. med. J. 1875, p. 487) operirte, den man allenfalls mit Goodell (l. c. p. 269) als Ovariotomie per rectum bezeichnen kann. Es bestand anscheinend ein Prolapsus recti. Doch befand sich die Oeffnung des Darms nicht am untersten Ende des Prolapsus, sondern auf halbem Wege zum Kanalrand. Der Uterus war retroflectirt. In dem Prolaps fühlte man einen Körper mit strangartigem Gebilde. Die Incision ergab einen adhärenten cystischen Tumor, der $5^1/_2$ Unzen braune viscide Flüssigkeit enthielt. Er wurde mitsammt dem anhängenden Ovarium und der Tube abgebunden. Die Kranke genas. Es scheint sich hier um eine durch den retroflectirten Uterus bedingte Vorstülpung der vorderen Rectalwand gehandelt zu haben, in welchem die exstirpirten Gebilde lagen.

Cap. XLIII.

Verhalten der Operirten und Nachbehandlung.

§. 214. Das Verhalten der Operirten ist begreiflicherweise ein ungemein verschiedenes nach den Erkrankungen, welche etwa der Operation folgen. Diejenige schwere Erkrankung aber, welche am häufigsten auftritt, die septische Infection, wirkt um so mehr bestimmend auf den ganzen Verlauf der Erscheinungen nach der Operation, als sie in den ersten 24 Stunden beginnt und meist schnell letal verläuft, es deshalb zur Entwickelung anderer Störungen, wie sie in Genesungsfällen oft zur Beobachtung kommen, hier in der Regel gar nicht kommen kann.

Ich will, um deutlicher schildern zu können, die Fälle in solche theilen, welche günstig verlaufen und in solche, welche letal endigen, so wenig eine solche Eintheilung sich auch wissenschaftlich rechtfertigen lässt.

Verhalten der Operirten, welche genesen.

Die Erscheinungen, welche in den ersten Stunden an einer Ovariotomirten wahrgenommen werden, sind Symptome der Depression, des Collapsus, welcher als Folge der langen Narkose, der Entblössung und Abkühlung, auch des Blutverlustes, wo er in Betracht kam, auftrat.

Die Operirte sieht, auch ohne erheblichen Blutverlust, meist bleich aus, hat einen kleinen, weichen, bisweilen etwas frequenten, seltener verlangsamten Puls; nach starken Blutverlusten ist derselbe constant schon jetzt frequent. Die Temperatur der Körperoberfläche ist fast regelmässsig erheblich gesunken, meist zwischen 36 ° und 37 ° in der Achselhöhle; oft noch erheblich niedriger; wiederholt sah ich Temperaturen von 35 °; einmal von 33,9 °. Natürlich wird die Zimmertemperatur während der Operation, die mehr oder weniger sorgfältige Umhüllung der Betreffenden, die Anwendung des Spray's nicht ohne Einfluss hiebei sein. Die subnormale Temperatur bleibt jedoch nicht lange bestehen. Fast immer wird innerhalb 6—12 Stunden die normale Temperatur erreicht, häufiger überschritten.

In den ersten Stunden pflegt sich nach dem Erwachen aus der Narkose noch kein erheblicher Durst zu zeigen, ausser nach grösseren Blutverlusten. Dagegen treten Uebelkeiten und Erbrechen oft schon während der ersten 6 Stunden ein; in anderen Fällen später, selbst erst am anderen Tage.

Ueber Schmerzen im Leibe hat nur selten eine Operirte in der ersten Zeit zu klagen.

Selbst in Genesungsfällen nun ist ein vollkommen fieberloser Verlauf der ersten Tage eine Ausnahme. Ich zähle unter 80 Genesenen 15 Fälle, in welchen die Temperatur (bei 3stündlicher Messung) niemals 38 ° überstieg; 41 andere Fälle, in welchen sie nicht über 38,5 ° hinauskam. In 8 Fällen wurde dagegen eine Temperatur von 39 ° bis 39,7 ° erreicht. Diese Angaben beziehen sich lediglich auf die 4 ersten Tage nach der Operation.

Was die Bedeutung dieser Temperaturerhöhung betrifft, so ist sie als ein Wundfieber im weiteren Sinne des Worts anzusehen. Der Resorption von Zerfallsproducten ohne septische Eigenschaften ist die Temperaturerhöhung Schuld zu geben, nicht etwa peritonitischen Reizungen. In den in Genesung übergehenden Fällen bleibt, wenigstens als Regel, jede Peritonitis aus. Je mehr eine Zersetzung der Contenta der Bauchhöhle verhütet wird, desto wahrscheinlicher bleibt das Fieber ein geringes, aber auch wo nach streng antiseptischem Verfahren ein durchaus uncomplicirter Wundheilungsverlauf erfolgt und keinerlei Entzündungen beobachtet werden, pflegt es nach meinen Erfahrungen nicht ganz zu fehlen. Kürzlich hat Fränkel 2 Fälle hoher Temperatur nach Ovariotomie mitgetheilt. Beide Kranke genasen. Die längere Dauer des Fiebers in beiden Fällen, welches in dem 2. Eall erst am 4. Tag das Maximum von 40,7 ° erreichte und bis zum 9. Tag sich

fast auf gleicher Höhe hielt, könnte zwar den Verdacht einer Sepsis erwecken. Doch sprachen die geringe Pulsfrequenz (constant 84) und die fehlende Peritonitis dagegen.

Am häufigsten und intensivsten wird die Temperatur erhöht, wo Ascites den Tumor complicirte.

Entsprechend der Temperaturerhöhung pflegt die Pulsfrequenz sich zu steigern. Doch bleibt sie mit der Temperatur in der Regel eine mässige, selten über 100 hinausgehend. Auch das Allgemeinbefinden wird bei den höheren Temperaturen natürlich verschlechtert, der Schlaf mangelhaft, der Durst quälend. Doch drückt sich schon innerhalb der ersten 24 Stunden in dem Allgemeinbefinden die Ungefährlichkeit der Erkrankung aus. Dies, sowie die nur mässige Pulsfrequenz, der Mangel peritonitischer Erscheinungen lassen fast ausnahmslos schon nach Ablauf der ersten 24 Stunden eine gute Prognose stellen. Ja, man kann sagen, dass dies in der Mehrzahl der Fälle schon nach 12 Stunden möglich Wenn nach anfänglicher mässiger Temperatursteigerung, 10—12 Stunden nach der Operation, der Thermometer wieder sinkt, die Pulsfrequenz eine mässige, der Gesichtsausdruck ein normaler geblieben, das subjective Befinden befriedigend ist, so ist die Gefahr der Sepsis auch fast immer vorüber, und desgleichen natürlich die des Shock. Gegen die aus anderen Ursachen drohenden Gefahren ist freilich noch keine Garantie vorhanden. Doch sind dieselben so selten, dass man sie ausser Berechnung lassen kann.

Um bei den fieberhaften Störungen zunächst noch zn verweilen, so soll nicht geleugnet werden, dass in einzelnen Fällen unzweifelhaft leichte, umschriebene Peritoniten auch an dem Fieber der ersten Tage schuld sein können. Doch sind es die Ausnahmen; besonders bei streng antiseptischer Behandlung. Hier ist, wie immer, die völlige, örtliche Reactionslosigkeit so constant wie frappirend. Durch einen festen Verband hindurch kann man freilich das Abdomen nicht palpiren und inspiciren. Doch macht sich trotz des Verbandes ein selbst mässiger Meteorismus schon geltend, verursacht starke Spannung, Athemnoth, Schmerzen. Von allem Diesem ist nur höchst selten etwas wahrzunehmen. Nimmt man früher oder später zum Zweck der Erneuerung den ersten Verband ab, so ist selbst nach vielen Tagen die völlige Reactionslosigkeit der Wunde, die Flachheit des Leibes, der noch genau dieselben, gleich tiefen Falten wie unmittelbar nach der Operation zeigt, in erfreulicher Weise überraschend. Höchstens zeigt sich in der einen oder anderen regio hypogastrica eine geringe Druckempfindlichkeit, welche sich auch ohne Annahme einer Peritonitis aus dem Operationsvorgange wohl begreift.

§. 215. Im weiteren Verlaufe können nun allerdings andere Ursachen für Fieberzustände auftreten. Die häufigsten unter ihnen waren früher die entzündlichen Processe, welche sich in den Bauchdecken etabliren. Dieselben gehen von den Stichkanälen der Bauchnaht aus, oder in anderen Fällen von den eröffneten Scheiden der mm. recti oder den etwa abgelösten Theilen des Peritoneums der Bauchdecken. Diese Phlegmonen bildeten vor der Antisepsis eine häufige und recht lästige Complication der Laparotomie, welche nicht

selten die Heilung um Wochen verzögerte. Mit der Anwendung des Listerverbandes war dieselbe fast wie mit einem Schlage verschwunden. Unter mehr als 200 Laparotomien ist mir nur ein einziger Fall von Phlegmone in den letzen Jahren noch vorgekommen. Nur selten eitert jetzt dann und wann noch ein Stichkanal. In den meisten Fällen bekommt man bei Entfernung der Nähte auch nicht einen Tropfen Eiter mehr zu sehen. Das Wichtigste zur Verhütung dieser Complication ist die genaue Desinfection des Nahtmaterials. Doch ist auch dem Occlusivverbande gewiss nicht jeder Werth in dieser Beziehung abzusprechen, wenn man ihn auch einigermaassen durch Jodoform ersetzen kann.

Die Eiterung der Stickkanäle und die Absetzung grösserer, präperitonealer Exsudate kann zu sehr verschiedenen Zeiten Fieber veranlassen. Bisweilen entsteht dasselbe schon um den 4. oder 5. Tag nach der Operation und schliesst sich dann eventuell an das primäre Resorptionsfieber zeitlich direct an. Eine kurze Zeit der Entfieberung oder auch nur ein deutlicher Fiebernachlass geht aber doch dem Eiterungsfieber vorher. In Fällen des anderen Extrems tritt das Fieber von Phlegmone der Bauchdecken erst 14 Tage nach der Operation auf oder selbst noch später. So trat bei einer Kranken, welche vom 6. Tage anhaltend eine Temperatur unter 38 ° gehabt und das Bett noch nicht verlassen hatte, am 14. Tage von Neuem Fieber auf, welches bis auf 39,7 ° stieg und erst mit dem 21. Tage nach der Operation aufhörte. Als Ursache erkannte man bald eine Exsudation in die Bauchdecken, in Form einer harten, empfindlichen, halbfaustgrossen Geschwulst. Dieselbe zertheilte sich nach Aufhören des Fiebers schnell. Doch ist die Resorption eine ziemlich seltene Ausnahme.

In einem anderen Falle war nach einer ziemlich unreinlichen Operation eines schon zuvor rupturirten Myxoidkystoms am 2. und 3. Tage eine Temperatursteigerung auf 39 ° bei strenger Listerbehandlung eingetreten. Nach dem 5. Tage blieb die Temperatur dauernd unter 38 ° und Patientin hatte das Bett bereits verlassen, als um den 18. Tag ein neues Fieber eintrat, welches auf einer Exsudation und nachfolgender Vereiterung in den Bauchdecken beruhte. Die Kranke fieberte nun $3^1/_2$ Wochen continuirlich mit Temperaturen bis 40 °.

Die Ausgangspuncte dieser Exsudationen und Eiterungen sind fast immer die Stichkanäle; bei Anwendung der Koeberlé'schen Zapfennähte fast immer die Kanäle dieser letzeren. Doch kann man daraus einen Gegengrund gegen die Anwendung derselben nicht entnehmen. Sie bilden die Ausgangspuncte eben nur deshalb, weil man sie am längsten liegen lässt, so gut wie bei der blossen Knopfnaht es die tiefen Nähte sind, welche eitern, weil man sie am spätesten entfernt.

Die Dauer des Fiebers richtet sich nach der Ausdehnung der Entzündung und der mehr oder minder raschen Entleerung nach aussen. Diese erfolgt durch die Stichkanäle oder durch die meist schon verheilte Bauchwunde. Das Letztere ist insofern unangenehm, als die Heilung der Bauchwunde alsdann oft um Wochen verzögert wird, die Narbe an der betreffenden Stelle sich verbreitert und zur Bildung einer Hernie disponiren muss.

§. 216. Erheblichere Fieberzustände werden ferner durch intraperitoneale Abscessbildungen hervorgerufen, oder durch die Eiterung von Cystenresten bedingt, welche man nicht hatte entfernen können und die man mit der Bauchdeckenoberfläche in Verbindung gebracht hatte. Intraperitoneale Abscesse habe ich nur ungemein selten nach Ovariotomie zu Stande kommen sehen. Die Abscesse entstehen unter den Erscheinungen einer circumscripten Peritonitis, meistens des Beckenabschnitts. Die Exsudate können oft nicht sicher durch die Untersuchung erkannt werden, zumal die bimanuale Untersuchung in der ersten Zeit nach der Operation ausgeschlossen ist. Die Eiter- oder Jaucheherde brechen sehr häufig in das Rectum auf, seltener nach den Bauchdecken oder der Harnblase hin. Bei dem Aufbruch entleert sich alsdann mit dem flüssigen Inhalt nicht selten ein nekrotischer Gewebsfetzen oder eine Ligatur, zum Zeichen, dass von einer solchen abgeschnürten Gewebspartie die Entzündung ausging. Am häufigsten ist es wohl das Schnürstück des Stiels selbst. Hegar hat verschiedene derartige Fälle beobachtet und beschrieben [1]).

Einer 35jährigen Kranken (Hegar Fall 10 a. a. O.) war ein kindskopfgrosses Kystom ohne alle Adhäsionen exstirpirt worden. Da jeder Stiel fehlte, war die hintere Platte des Lig. lat., welcher der Tumor aufsass, durch eine unter der Geschwulst fortgeführte Doppelligatur nach beiden Seiten unterbunden und dann der Tumor abgetragen. Pat. fieberte, jedoch nicht erheblich. Wallnussgrosser Abscess um einen Stichkanal; 8tägiger Icterus; gastrische Störungen. Am 16. Tage wird mit einer breiigen Entleerung ein membranöses Gewebsstück von 12 Cm. Länge und 3—6 Cm. Breite mit einem Ligaturknoten per rectum ausgestossen. Von da ab entschiedene Besserung und Genesung.

In einem anderen Falle (No. 14 ibidem) hatte Hegar eine vereiterte, total adhärente Dermoidcyste exstirpirt, das hypertrophische Netz en masse unterbunden und zum Theil am Tumor belassen, im Ganzen etwa 30 Ligaturen versenkt. Zuerst bildete sich, entsprechend einer Stelle, an welcher das Peritoneum parietale gelöst war, ein extraperitoneales Exsudat, welches vereitert und um den 11. Tag mit Entleerung eines übelriechenden Eiters durch die Bauchnarbe aufbricht. Es wird die Bauchnarbe vom Nabel bis zum unteren Wundwinkel wiederum geöffnet, um die Verhältnisse besser zu übersehen, und man entdeckt in der Tiefe, oberhalb der Schoossfuge, einen harten, schmerzhaften Knoten. Lebhaftes Fieber. Am 17. Tage Aufbruch dieses Knotens mit Entleerung nekrotischer Gewebsstücke und einer unterbundenen Netzpartie mit 2 Ligaturen. Am 21. Tage wiederum ein Gewebsstück mit Ligaturen; am nächsten Tage Entleerung von Gewebsfetzen durch den Stuhl. Temperatur 40 °; 2mal noch, am 51. und 57. Tage, entleerte sich Eiter per rectum; das eine Mal mit 3 Ligaturfäden. Vom 30. Tage an bestand Fieberlosigkeit. Die Kranke genas.

In einem dritten Falle sah Hegar am 19. Tage bei der erheblich fiebernden Kranken Eiterentleerung durch den Darm, ohne dass Ligaturen aufzufinden waren.

Derartige in den Darm perforirende Abscesse kommen gewiss,

---

[1]) Hegar in Volkmann's klinischen Vorträgen No. 109, 1877.

wie Hegar richtig bemerkt, viel häufiger vor, als sie beobachtet werden, und sind wohl oft im Laufe der 2., 3. Woche und später eine Ursache von Fieberzuständen, deren Grund nicht immer klar wird. So sah ich bei einer Kranken, der ich ein Kystom beider Ovarien im Gewicht von 30 Kilo exstirpirt hatte, am 20. Tage Fieber auftreten, nachdem schon vom 5. Tage an die Temperatur 38 ° nicht mehr überschritten hatte. Die Temperatur stieg schnell auf 39,8 ° ohne alle nachweisbaren, örtlichen Störungen. Mit der Entleerung eines copiösen, höchst fötiden Stuhls am 22. Tage war das Fieber dauernd verschwunden. Ligaturen oder Gewebsfetzen waren in der Entleerung nicht bemerkt worden, sind aber doch vermuthlich auch mit abgegangen und die Ursache eines latent perforirten Abscesses gewesen.

Den Abgang einer seidenen Stielligatur durch die Harnblase, 3 Monate nach der Ovariotomie, beobachtete G. Thomas (Amer. J. of obstet. XIV, 1881, p. 672). Kleinere Abscesse können auch ganz fieberlos sich bilden. So beschreibt Löhlein die Exstirpation eines doppelseitigen, papillären Kystoms, nach welcher am 25. Tage, ohne jede vorgängige Fieberbewegung, Seidenfäden per rectum abgingen (Berl. klin. Wochenschr. 1879, p. 420).

Es ist schon des von Hüffell (Arch. f. Gyn. Bd. 9, p. 319) beschriebenen Falles Erwähnung gethan, welcher 20 Monate nach einer von Hegar ausgeführten Ovariotomie bei der Patientin die Bildung eines Abscesses sah, welcher sich durch die Bauchnarbe entleerte. Die Veranlassung dazu, dass nach so langer Zeit sich noch ein Abscess bildete, hatte wohl die vor 6 Wochen überstandene Geburt abgegeben. Dieser Fall ist bisher ein Unicum; die gewöhnliche Zeit der Bildung intra- wie extraperitonealer Abscesse ist die 2. und 3. Woche.

§. 217. Eine bisweilen nach Ovariotomie auftretende, fieberhafte Erkrankung ist Parotitis. Dieselbe kann unabhängig von septischen Processen als alleinige Affection nach der Ovariotomie sich einstellen. Sie erscheint alsdann einseitig oder doppelseitig, mit oft erheblichem Fieber und endigt in Zertheilung oder Abscedirung. Die gewöhnliche Zeit des Auftritts der Parotitis scheint der 5. bis 7. Tag nach der Ovariotomie zu sein. Ich sah folgenden Fall:

Eine 43jährige Kranke, durch schwere Pleuritis mit reichlichem Erguss sehr herabgekommen, wird 6 Tage nach eingetretener Fieberlosigkeit ovariotomirt. Kystom von 28 Pfd. Gewicht. Parietale Netz- und Darmadhäsionen. Operation ohne besondere Schwierigkeit. Die ersten 4 Tage verlaufen fieberlos. Am 5. Tage tritt unter acuter Temperatursteigerung (bis 39,7°) schmerzhafte Schwellung beider Parotiden auf. Dieselbe wird nach schneller Entfieberung in 4—5 Tagen ohne Abscedirung rückgängig. Anderweitige Erkrankungen, speciell Abscessbildungen am Abdomen oder der Bauchwunde traten nicht ein. Die Nachforschungen nach etwaigem epidemischen Ursprung ergaben ein negatives Resultat. Doch hatte Pat. von ihrer schweren, langen Erkrankung her einen Decubitus gehabt.

Fünf Fälle von Parotitis hat Möricke mitgetheilt. Die Auftrittszeit war stets der 4. bis 7. Tag. In 3 Fällen kam es zur Abscedirung. Ein Fall betraf eine Schwangere, bei welcher die doppel-

seitige Ovariotomie ausgeführt war. Die einseitige Parotitis zertheilte sich. Die Kranke genas; doch kam es zur Frühgeburt. Eine der 5 Kranken starb am 9. Tage, nachdem an demselben Tage der parotitische Abscess eröffnet war. In einem der anderen Fälle war eine Bauchdeckeneiterung eingetreten. In einem dritten hatte Decubitus bestanden. Möricke weist für seine Fälle den epidemischen Ursprung von der Hand, wie auch den Zusammenhang mit septischer Erkrankung. Nur bei dem tödtlich abgelaufenen Fall ist bei dem Mangel einer Section an Sepsis immerhin zu denken.

§. 218. Ausser den besprochenen, wichtigen Störungen sieht man bei einzelnen Kranken noch andere, z. Th. fieberlos verlaufende, minder wichtige Erscheinungen auftreten. Hierhin sind die Darmkoliken zu rechnen, welche in einzelnen Fällen schon in den ersten Tagen der Operation, ehe die Kranken irgend welche Nahrung zu sich genommen haben, entstehen. Mit oder ohne Uebelkeiten, meistens ohne Fieber, bisweilen mit schnell wieder vorübergehenden Temperatursteigerungen, entstehen die oft recht lästigen, krampfartigen Schmerzen. In manchen Fällen sind es lediglich Blähungskoliken in Folge von noch stagnirenden Fäcalmassen; in anderen scheinen Reizungen des Darms von der Operation her zu entstehen, z. B. nach Ablösung von Darmadhäsionen. In einem Fall sah ich diese Darmkoliken in den ersten Tagen nach der Exstirpation eines grossen Myxoidkystoms entstehen, bei welcher der Darm nicht adhärent war. Sie traten durch Wochen hindurch meist täglich, oft mit grosser Intensität auf. Blase und Sphincter ani geriethen bisweilen in schmerzhafte Contraction dabei. Peritonitis trat nicht ein. Selbst zur Zeit der Entlassung der Kranken, 6 Wochen nach der Operation, hatten die Koliken noch nicht aufgehört.

Erwähnt werden müssen ferner die fast immer nur leichten Blasenkatarrhe, welche bei einzelnen Kranken auftreten, nachdem sie einige Zeit regelmässig catheterisirt worden sind. Der Katarrh macht aber oft gar keine, in anderen Fällen nur geringe Beschwerden und vergeht nach dem Aufhören des Catheterisirens gewöhnlich bald ohne weitere Therapie.

Die Entstehung dieser Blasenkatarrhe ist unzweifelhaft auf die Einführung von Vaginalsecret in die Blase zurückzuführen, wie wir dies bei Wöchnerinnen noch ungleich häufiger sehen. Es ist eine Aufforderung, den Catheterismus nach der Ovariotomie nicht ohne Noth auszuführen und nicht länger als nöthig auszudehnen. Die Diurese ist in den ersten 24 Stunden meist eine sehr sparsame und kann die erste Entleerung der Blase meistens 12—24 Stunden nach der Operation aufgeschoben werden.

Endlich muss erwähnt werden, dass nicht wenige Kranke in den ersten Tagen nach der Operation eine uterine Blutung bekommen, welche nicht als menstruale zu deuten ist, da sie ganz unabhängig von dem Menstruationstermin auftritt. Die Blutung tritt gewöhnlich am 2. oder 3. Tage nach der Operation auf. Sie kann einigermaassen reichlich sein; doch wird sie nie profuse oder lange dauernd. Ich kann keine genaueren Angaben über die Häufigkeit dieser Blutung machen, glaube aber, dass sie wohl in jedem 4. oder 5. Falle

auftritt. Vermuthlich ist dieselbe auf die collaterale Fluxion zurückzuführen, welche in dem Gefässgebiet derjenigen Hauptarterien entstehen muss, welche auch den exstirpirten Tumor mit Blut versorgten. Wenn diese Erklärung richtig ist, wird die Blutung nach der Exstirpation grosser Tumoren am ehesten zu beobachten sein, und damit stimmen meine bisherigen Erfahrungen durchaus überein. Ich sah die uterine Blutung nach Exstirpation eines 24pfündigen, eines 26pfündigen Tumor und nach Ovariotomia duplex von 60 Pfd. Gewicht beider Tumoren; einmal allerdings auch nach Wegnahme eines nur 6½ Pfd. wiegenden Sarkoms. Eine Therapie verlangt die uterine Blutung nicht; wohl aber verdient sie einige Beachtung bezüglich des Catheterismus. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass da, wo die Vulva mit leicht zersetzbarer, blutiger Flüssigkeit benetzt ist, ein Blasenkatarrh leichter entsteht als sonst. Dem Eintritt dieser Blutung, besonders aber dem Eintritt der rechtzeitig nach der Ovariotomie auftretenden Menstruation gehen nicht selten Beschwerden und eine mässige Temperaturerhöhung voraus (Menstruationsfieber). Kreuz- und Leibschmerzen, Schlaflosigkeit, Unruhe und Unbehaglichkeit können einen Tag anhalten und verschwinden nach dem Eintritt der Blutung rasch.

§. 219. Die Behandlung der Operirten hat in Fällen, welche einigermaassen normal verlaufen, eine wesentlich abwartende zu sein. Man darf weder die Anwendung von Eisumschlägen, noch diejenige von Kataplasmen (Baker Brown), noch die Verabreichung von Narcoticis oder Analepticis oder Eispillen zum Princip erheben wollen. Vollkommene körperliche und psychische Ruhe und Ruhe für den Darmkanal sind die allein zu erstrebenden Ziele, solange pathologische Symptome fehlen. Ein grosses, luftiges Zimmer, eine gute Matraze, eine verständige und gut geschulte Wärterin, aber auch nur Eine zur Zeit anwesende, sind die hauptsächlichsten Erfordernisse für die Operirte. Dass die Operirte bei der anfangs fast stets vorhandenen, subnormalen Temperatur zunächst warm zugedeckt und das Bett durch einige Wärmflaschen warm gehalten werde, wird Jedermann rationell nennen. Die Ruhe des Darmkanals wird am besten dadurch erreicht, dass man, wörtlich genommen, gar nichts in den Magen einführt; in den ersten 6—12 Stunden nicht einmal Wasser schluckweise. Mehr als durch Wasser noch wird durch Eispillen die Peristaltik angeregt und man meide deshalb auch diese. Wo Uebelkeiten bestehen, kann leicht ein Schluck Wasser bereits das Erbrechen hervorrufen. Man bekämpfe die Uebelkeit deshalb zunächst durch tiefere Lagerung mit dem Kopf. Tritt keine Veranlassung zu einem therapeutischen Eingriff ein, so sei man mit der Ernährung der Kranken doch so vorsichtig wie möglich. Kalter, schwarzer Kaffee wird bei Uebelkeiten noch am leichtesten vom Magen behalten. Die meisten Kranken haben, wenigstens nach einer längeren Narkose, Tage lang sehr geringen Appetit. Erwacht derselbe, so gebe man zunächst wesentlich solche Nahrung, welche im Darmkanal wenig Rückstand hinterlässt; blähende Sachen für viele Wochen nicht, um nicht durch Auftreibung des Leibes eine Dehnung der noch jungen Narbe in den Bauchdecken zu veranlassen.

Durch eine derartige Diät der ersten Woche erreicht man fast immer, dass vor Ende der ersten Woche kein Stuhldrang eintritt, der

Leib sich nicht auftreibt und somit jede Veranlassung fehlt, den Stuhl zeitig zu befördern. Voraussetzung dabei ist freilich, dass vor der Operation mehrere Tage hindurch durch Abführmittel und zuletzt durch reichliches Clysma der Darm vollkommen entleert war.

Eine Anstrengung der Bauchpresse in den ersten Tagen kann die Lösung einer Ligatur und eine vielleicht tödtliche Blutung zur Folge haben, wie dies Billroth (Wien. med. Wochenschr. 1877 No. 5) wenige Stunden nach einer Milzexstirpation erlebte.

Die Befolgung der erwähnten Vorschriften überhebt auch den Arzt vollkommen der Nothwendigkeit, die Ruhe des Darmkanals durch Opiate zu erstreben. Man vermeide dies, wenn es irgend geht. Denn bei solcher Behandlung pflegen, wenn schliesslich in der 2. Woche die erste Stuhlentleerung erfolgen soll, grosse Schwierigkeiten wegen der Härte der Fäcalmassen sich einzustellen. Tage lang werden immer energischere Clysmen oder innere Abführmittel nöthig; nicht selten kommt es alsdann zu Fieber, jedenfalls zu sehr fatalen, oft Tage lang dauernden Kolikschmerzen.

Bei schon in den ersten Tagen auftretenden Kolikbeschwerden sind kleine Morphiumdosen ein meist schnell wirkendes Mittel. Von manchen Seiten wird auch die Einlegung einer Canüle in den Mastdarm als sehr hilfreich empfohlen. Dieselbe Wirkung thut ein in solchen Fällen schon frühzeitig zu gebendes Clysma von warmem Wasser oder Thee. Mit dem Abgang von Gasen tritt für die Kranke gewöhnlich schnelle Erleichterung ein.

Wo das Befinden der Operirten kein ganz normales ist, werden immerhin therapeutische Maassregeln nöthig. Am häufigsten verlangen solche am ersten Tage der Collaps und das von der Narkose noch nach der Operation bedingte Erbrechen.

Für die aus dem Collaps drohende Gefahr ist die Temperatur der Achselhöhle allein kein sicherer Maassstab. Der Puls und das Aussehen der Kranken sind wichtiger. Erscheint der Collaps bedenklich, so ist derselbe durch gute Zuleitung von Wärme, durch Aetherinjectionen, Clysmata von Wein, durch tiefe Lage des Kopfes und wenn die Kranke aus der Narkose soweit erwacht ist, dass sie schlucken kann, durch Alkoholica und Moschus zu bekämpfen. Ist aus dem Operationsverlauf die Annahme wahrscheinlich, dass aus getrennten Adhäsionen noch Blut nachsickert und den Collaps bedingen hilft, so ist ein fester Verband des Abdomen nicht zu vernachlässigen. Nussbaum (Cbl. f. Gyn. 1778 No. 4) legt den Operirten eventuell einen Backstein von 8—9 Pfd. Gewicht auf den Leib. Nach starkem Blutverlust bei der Operation ist Einwickelung der Extremitäten eine wichtige Hilfe.

In der Regel ist der Collaps in wenigen Stunden soweit beseitigt, dass von ihm nichts mehr zu fürchten ist. Doch sah ich Ausnahmen hievon: Eine Kranke, bei welcher ein Tumor von über 25 Kilo Gewicht wegen allgemeiner Adhäsionen zwar schwierig, doch ohne erheblichen Blutverlust exstirpirt war, hatte nach der Operation 35,4° Achselhöhlentemperatur ohne eigentliche Collapserscheinungen gezeigt. Die Temperatur stieg in wenigen Stunden auf 37,5°, fiel aber am anderen Tage auf 36,5, indem zugleich der Puls 130 Schläge machte und die Kranke sichtlich verfiel. Dass eine Nach-

blutung stattgefunden hätte, war gar nicht anzunehmen, weil durch die Vaginaldrainage kein Blut abgegangen war. Es wurde reichlich Champagner, $^3/_4$ Gramm Moschus, Aether subcutan gegeben, wobei die Temperatur bald auf 37,7° kam, bei gleichzeitiger Abnahme der Pulsfrequenz. Die Kranke genas.

§. 220. Häufiger als Collapserscheinungen verlangt das nach der Narkose auftretende Erbrechen ein therapeutisches Eingreifen. Nach der Morphium-Chloroformnarkose ist es eine Ausnahme, wenn die Kranke nicht in den ersten 24 Stunden einmal oder öfters erbricht, während dies unter der Operation selbst nur höchst selten sich ereignet. Bei Anwendung von Methylenbichlorid kommt Erbrechen, wie Sp. Wells sagt, sehr viel seltener vor, was ich nach Anwendung in einigen 30 Fällen bestätigen kann.

Bringt auch das Erbrechen meist keinen erheblichen Schaden, so ist doch nicht zu leugnen, dass es das Nachsickern von Blut aus den Wundflächen begünstigen muss, dass es gelegentlich zum Abstreifen einer Ligatur führen kann, dass es die Peristaltik vermehrt und die Abkapslung deletärer in die Bauchhöhle gelangter Stoffe verhüten, ihre Verbreitung durch den Peritonealsack begünstigen kann. Ausser der absolut ruhigen Lage und der vollkommenen Enthaltung von Getränk sind Morphiuminjectionen in die Magengegend immer noch das beste Mittel gegen das Erbrechen. Von Eispillen, kaltem Kaffee, Champagner u. s. w. sieht man nur selten Erfolg. Ist der Durst gross und doch jedes Trinken des Erbrechens wegen zu meiden, so applicire man Clysmata von lauem Wasser, welche den Durst besser löschen als Wasser schluckweise in den Magen eingeführt.

Wo Fieber bei einer Operirten auftritt, entsteht in den ersten Tagen stets die Frage, ob dasselbe von septischer Infection herrührt oder von beschränkten Entzündungsprocessen. In jedem Falle aber kann die Therapie wesentlich nur eine zuwartende sein, solange darüber nicht mit einiger Sicherheit zu entscheiden ist. Wie weit eine Therapie durch örtliches Eingreifen bei septischen Processen bisweilen noch möglich und erfolgreich ist, werden wir in einem der nächsten §§. sehen. Eine allgemeine Behandlung durch Alkohol, Chinin, Salicylsäurepräparate, kalte Bäder u. dgl. antifebrile Mittel wird wohl in diesen Fällen Jeder perhorresciren. Aber auch eine beschränkte Peritonitis durch örtliche oder allgemeine antifebrile Mittel behandeln wollen, hiesse in solchen Fällen einen Schlag ins Wasser thun. Die circumscripten Peritoniten nach der Ovariotomie entstehen durch die Berührung des Peritoneum mit entzündungserregenden Stoffen, mögen dieselben nun in dem inficirten Stielstumpf oder in Stücken fester Gewebe, welche zurückgeblieben sind, oder in reizenden Flüssigkeiten, oder in Ligaturmaterial bestehen. Unsere einzige Hoffnung in dergleichen Fällen kann nur die sein, dass die deletären Stoffe abgekapselt werden und die Peritonitis sich beschränkt. Hierauf können wir nur hinwirken durch eine Aufhebung der Peristaltik und dadurch begünstigte Bildung von Adhäsionen um den primären Entzündungsherd. Narcotica in grossen Dosen sind deshalb das einzige, aber gewiss oft nicht gleichgiltige, therapeutische Mittel. Oertliche Blutentziehungen,

Eisumschläge, Kataplasmen und jede andere innere Therapie aber ist verwerflich.

§. 221. Es erübrigt noch, die Maassregeln zu besprechen, welche einzelne Arten des Operationsverfahrens bedingen: Bei Klammerbehandlung ist der Stielstumpf sorgfältig zu überwachen, besonders wegen der Möglichkeit fauligen Zerfalls. Durch ein Betupfen mit Ferrum sesquichl. solut. oder Ferrum sulf. cryst., Bestreuen mit Natron benzoicum, Jodoform, Salicylsäure u. dgl., scheint man zwar diesem Uebel sicher vorbeugen zu können. Wo aber faulige Zersetzung eintritt, ist die Gefahr vorhanden, dass Fäulnissstoffe längs dem Stiel in die Bauchhöhle gelangen und dort Entzündung erregen oder septisch inficiren. Sp. Wells will aus diesem Grunde die Bauchwunde dicht um den Stiel schliessen. Aber Andere, z. B. Koeberlé, thun dies nicht und sehen doch auch die genannte Gefahr offenbar als sehr gering an. In der Regel mumificirt eben der Stielrest vor der Klammer, wenn diese nur mit voller Kraft comprimirt war. Entsteht aber einmal Fäulniss, so ist die Gefahr einer septischen Infection wohl aus dem Grunde nicht sehr gross, weil das Peritoneum, welches der Wundöffnung zunächst liegt, sich bis zum Zerfall des Stiels meistens schon mit Granulationen bedeckt haben wird und deshalb schlecht resorbirt.

Da man durch Abschneiden des etwa faulenden Stielstumpfs vor der Klammer in den ersten Tagen ein Zurückgleiten des Stiels in die Bauchhöhle befürchten müsste, so hat man nur die Bauchhöhle so gut wie möglich gegen die Fäulnissstoffe zu schützen.

Der Abfall der Klammer erfolgt selten vor dem 7. Tage, kann sich aber auch 14 Tage oder länger hinziehen. In solchen Fällen ist, um die die Wunde deckende Klammer loszuwerden, es bisweilen zweckmässig, die letzten Fäden des Stiels unter der Klammer zu durchschneiden.

Nach Abfall der Klammer zieht sich der Stiel, je nach dem Grade der bestehenden Zerrung, mehr oder weniger zurück und die Bauchdecken nach sich, oft so, dass sie einen tiefen Trichter bilden. War der zurückgesunkene Stielstumpf gesund, so hat dies nichts zu bedeuten, da Nachblutungen nicht mehr zu befürchten sind. Waren aber gangränöse Partieen auch unterhalb der Trennungsfläche vorhanden, wie es bei gleichzeitiger Anwendung von Ligaturen kommen kann, so hat man es nun mit einem oft tief im Leibe liegenden Herd faulender Masse zu thun. Ich sah in einem solchen Falle (Berl. klin. Wochenschr. 1876 No. 11 Fall 11) 14tägiges Fieber der Operation folgen. Als endlich alle gangränösen Fetzen des Stiels losgestossen, z. Th. auch mühsam in der Tiefe der Wunde abgetragen waren, hörte das Fieber auf. Die Kranke war mit Vaginaldrainage behandelt worden und der Drain blieb bis zur Fieberlosigkeit liegen. Auch die theilweise Wiedereröffnung der Bauchwunde kann in solchen Fällen nothwendig werden.

Nach Abnahme der Klammer heilt die Wunde in der Regel schnell zu. Die zunächst liegenden Darmschlingen haben sich schon längst mit Granulationen bedeckt, sind untereinander und mit den Bauchdecken häufig verklebt und haben so den trichterförmigen Hohlraum schon vor Abfall der Klammer von der Peritonealhöhle abgeschlossen.

§. 222. Für die Entfernung der Nähte gebe ich den dringenden Rath, wenigstens die tiefen nicht vor dem 10. Tage und nicht vor dem ersten Stuhlgang zu entfernen. Es kommen mitunter, besonders bei Opiumgebrauch, so enorme Leibesauftreibungen ohne jede Peritonitis vor dem ersten Stuhlgange zu Stande, dass keine frische Narbe, und wäre die Naht noch so gut angelegt worden, dem Druck Stand zu halten vermöchte. Ich war in einem solchen Falle, wo glücklicherweise die 2 Zapfennähte noch lagen, einen Tag lang trotz dessen darauf gefasst, dass jeden Augenblick Naht und Narbe gesprengt werden und die geblähten Intestina total prolabiren würden. Wäre es geschehen, so würde die Reposition der enorm geblähten Gedärme ohne Punction derselben ganz unmöglich gewesen sein.

Ich entferne sämmtliche Nähte seit langer Zeit regelmässig erst nach Ablauf voller 10 Tage und sichere dann die noch nachgiebige Schnittnarbe durch breite Heftpflasterstreifen, welche die Patientin bis 4 oder 5 Wochen nach der Operation trägt. Bei vollkommenem Schluss der Bauchwunde ist auch der Verband, mag er ein typischer Listerverband oder welcher Art sonst sein, bis zur Abnahme der Nähte zu belassen und dann durch ein Stück mit Heftpflaster befestigter Watte zu ersetzen.

Ein sehr fatales Ereigniss ist das Wiederaufplatzen der Bauchwunde. In früherer Zeit war dasselbe fast immer tödtlich. Sp. Wells hat es 4mal erlebt. Sämmtliche 4 Kranke starben. Auch hier hat die Antisepsis Wandlung geschafft. Fast alle in neuerer Zeit bekannt gewordenen Fälle sind glücklich abgelaufen. — Bruntzel (Cbl. f. Chir. 1880 No. 25) theilt 3 Fälle aus Spiegelberg's Praxis mit, welche alle drei schnell nacheinander vorkamen. Die Bauchnaht war in allen Fällen durch Catgut allein hergestellt. Im 1. Falle waren dieselben am 6. Tage entfernt. Am 7. lagen nach Abnahme des Verbandes die Darmschlingen zu Tage. Im 2. Falle kam die Berstung am 10. Tage beim Husten zu Stande, nachdem am 8. die Nähte entfernt waren. Im 3. Falle erfolgte die Berstung am 4. Tage, ehe die Nähte entfernt waren. — Wahl (Petersb. med. Wochenschr. 1883 No. 9) operirte im 3. Monat der Schwangerschaft. Am 8. Tage wurden die Nähte entfernt. Am 9. war die ganze Bauchwunde unter dem Verbande dehiscirt. Neue Naht. Es folgte Genesung ohne Abort. Menzel (Fritsch) berichtet von einem tödtlich abgelaufenen Fall. Die Kranke, welche an starkem Husten litt, war am 9. Tage nach Entfernung der Nähte aufgestanden. Der Tod erfolgte 2 Tage später. Ask (Cbl. f. Gyn. 1881 No. 20) erlebte Berstung der Wunde am 12. Tage durch einen Hustenanfall mit tödtlichem Ausgang. In dem Falle Croft's (Brit. med. Z. 24. Aug. 1879) erfolgte die Berstung beim Brechact nachdem am 8. Tage die Nähte schon entfernt waren. Die Wunde heilte durch Granulation. Eine Naht scheint in diesem Falle gar nicht gemacht worden zu sein, obgleich die Darmschlingen bloslagen.

Ich habe unter ungefähr 380 Laparotomien 2mal eine Dehiscenz der Bauchwunde erlebt. Beide Fälle betrafen Myomotomien. In dem ersten dieser Fälle waren aus äusseren Gründen die sämmtlichen Nähte schon ausnahmsweise am 8. Tage entfernt worden. Am 11. Tage stand die mit Heftpflasterverband versehene Kranke auf, setzte sich

in hockender Stellung auf das auf der Erde stehende Nachtgeschirr und presste. Dabei barst die obere Hälfte der Wunde und liess das Netz in Faustgrösse prolabiren. Nach Reinigung und Reposition des Netzes wurde die Wunde mit Seidennähten geschlossen. Listerverband. Am nächsten Tage Temperatursteigerung bis 38,6 °. Dann glatte Genesung.

In dem 2. Falle war die Kranke am 12. Tage in eine andere Etage der Klinik transportirt, auch umgebettet, ohne dass vorher die Heftpflasterstreifen controlirt worden waren. Die Därme waren nach dem Transport prolabirt. Anfrischung der Wunde und frische Naht. Genesung ohne Anstoss.

Aus dieser Casuistik ist zu Genüge ersichtlich, dass häufig zu frühe Entfernung der Nähte, oder unzweckmässiges Nahtmaterial (lediglich Catgut) schuld war, oder dass eine energische Action der Bauchpresse Veranlassung zur Berstung der Bauchwunde geworden war.

Worauf sich die Ansicht Kaltenbach's (Operat. Gyn. p. 278) gründet, dass wohl selten derartige mechanische Ursachen allein die Schuld träfe, sondern dass es sich meist um inficirte, nicht per pr. int. vereinigte Wundränder gehandelt habe, ist mir nicht bekannt. Jedenfalls spricht die Casuistik entschieden gegen eine derartige Deutung. Eine erst seit 10—14 Tagen geheilte Wunde, die unter den Verhältnissen der Bauchdeckenwunde sich befindet, bedarf zum Bersten sicher keiner grossen Kraft.

Dass die Operirten vor dem 15. Tage das Bett verlassen, ist mit Rücksicht auf die Dehnbarkeit der frischen Narbe nicht rathsam. Howitz lässt die Kranken sogar 3 Wochen das Bett hüten. Dieselben mit 15 Tagen aus dem Krankenhause zu entlassen, wie in verschiedenen Berichten zu lesen ist, halte ich für einen gefährlichen Leichtsinn. Man lasse auch die Operirte die ersten Wochen nicht aufstehen, ohne durch Heftpflasterstreifen die Bauchwände zusammengezogen und die Narbe von der Spannung noch entlastet zu haben. Ausserdem trage die Operirte eine feste Leibbinde aus Barchent oder eine Gummibinde und lege dieselbe vor Ablauf eines Jahres nach der Operation nicht ab.

Verhalten der Operirten, welche nicht genesen. Todesursachen und Sectionsbefunde.

§. 223. Wir haben unter diesem Capitel der Reihe nach zu betrachten den Tod durch Shock, Verblutung, Septikämie und Peritonitis, Darmocclusion, Tetanus, Embolie, erschöpfende Eiterung, endlich durch zufällige Complicationen. In welcher Häufigkeit die verschiedenen Todesursachen vorkommen, wird sich am besten erörtern lassen, wenn wir erst das Vorkommen der einzelnen Erkrankungsarten kennen gelernt haben.

Am frühesten tödtlich wird der Shock. Das das Leben bedrohende Moment beim Shock ist der Schwächezustand des Herzens. Bei einer Ovariotomie können verschiedene Momente zusammentreffen, welche den Symptomencomplex des Shock zu begünstigen im Stande sind. Dahin gehören vorzugsweise der Blutverlust, die Narkose, die

mechanische Irritation der Baucheingeweide, besonders des Darms, endlich die durch die Operation bedingte Herabsetzung der Körpertemperatur.

Wegner legt nach seinen zahlreichen und gut ausgedachten Experimenten den Hauptaccent auf das letzgenannte Moment und erklärt die oft hochgradige Abnahme der Körpertemperatur durch die Eigenthümlichkeiten der Laparotomie. Hier kommt z. Th. in Betracht die Entblössung des Stammes durch eine oft lange Zeit, mehr noch die Bloslegung des Peritoneums, die ja in schwierigen Operationsfällen eine hochgradige und unvermeidlich langdauernde werden kann. Man hat berechnet, dass die gesammte Oberfläche des Peritoneums annähernd der Oberfläche des Körpers an quadratischem Inhalt gleichkommt. Wird nun auch niemals die ganze Oberfläche der Abkühlung preisgegeben, so kommt dagegen in Betracht, dass die feuchte, nur mit einem dünnen Endothel bedeckte Oberfläche zur Wärmeabgabe in viel höherem Grade disponirt ist als die Haut. Unter der Operation aber wird diese Disposition noch wesentlich gesteigert durch die arterielle Hyperämie, welche nach Eröffnung der Bauchhöhle in rapider Weise eintritt und durch eine Rosafärbung der Därme sich deutlich kundgibt, als Folge des aufgehobenen intraabdominellen Drucks. Zu dieser arteriellen kommt im weiteren Verlauf meist noch eine venöse Hyperämie, hervorgebracht durch die Paralyse der Darmwandungen, welche die Abkühlung des Darms mit sich bringt. So wird die Wärmeabgabe Seitens des Peritoneums eine hochgradige. Die Beobachtungen Wegner's werden ergänzt durch Versuche, welche Maass anstellte. Nach denselben ist bei offener Bauchhöhle der Wasserverlust des Blutes ein sehr starker. Bei grossen Wasserverlusten erlahmt aber die Wärmeproduction sehr schnell und tritt hochgradige Abkühlung des Körpers ein.

Es erklärt sich aus diesen Beobachtungen und Betrachtungen also unschwer die bedeutende Temperaturerniedrigung, wie sie nach Ovariotomien so häufig zu beobachten ist. Dass dieselbe den Shock fördern muss, kann nicht bezweifelt werden. Immerhin kann es sich fragen, bo nicht andere Momente als noch wirksamer angesehen werden müssen. Werth hat sich gegen die grosse Bedeutung der durch das blosgelegte Peritoneum entstehenden Abkühlung ausgesprochen und will dem Blutverlust weit mehr Wirkung für die Entstehung des Shock beimessen; demnächst auch einer langen Dauer der Narkose. Werth fand ganz ähnliche Temperaturerniedrigungen, wie sie nach Laparotomien vorkommen, auch nach langdauernden Vaginaloperationen und Totalexstirpationen des Uterus.

Es ist gewiss sehr schwierig, bei der Complicirtheit der Verhältnisse und Momente, welche in Frage kommen können, eine bestimmte Ansicht über die Bedeutung der einzelnen Momente zu gewinnen. Es scheint mir aber, dass Werth's Ansicht wenigstens für solche Fälle richtig ist, in welchen Patienten schon sehr anämisch zur Operation kommen, wie dies besonders nach intracystösen Blutungen vorkommt. Ob aber die Ansicht Werth's allgemeine Giltigkeit hat, ist mir doch noch zweifelhaft. Bei der grossen Mehrzahl aller Ovariotomien ist der Blutverlust nur ein minimaler und doch ist nach Beendigung der Operation in etwa $^3/_4$ aller Fälle die Temperatur unter 36,5 ^{0} gesunken, in

$^1/_3$ unter 36,0°. Mir scheint nach einer Zusammenstellung meiner bezüglich der Temperatur controlirten Fälle die Temperatur der umgebenden Luft z. B. von recht beträchtlichem Einfluss zu sein, was Werth nicht annimmt. Auch die Dauer der Operation ist von zweifellos nicht zu unterschätzender Bedeutung, wobei freilich unentschieden bleiben muss, ob es dabei wesentlich auf die längere Narkose oder auf den Act der Operation selbst mehr ankommt.

Endlich ist nach meinen Erfahrungen auch der Einfluss der Manipulationen in der Bauchhöhle, speciell an den Gedärmen, ein recht bedeutender. Durch Thierversuche, die unter der Leitung von Goltz gemacht wurden, hat L. Gutsch gezeigt, dass jede Reizung der Eingeweide und des Bauchfells sofort den Blutdruck herabsetzt, dass derselbe mit Nachlass des Reizes zwar wieder steigt, ohne jedoch den früheren Stand wieder zu erreichen. Der Effect tritt um so stärker ein, je länger das Peritoneum schon blosgelegen hatte. Hiemit stimmen die Erfahrungen an der Lebenden durchaus überein. Jedes längere und energischere Hantiren mit den Darmschlingen hat bei einer Laparatomie einen merklichen Einfluss auf den Puls. Mehr aber noch als dies wirken Eingiessungen grosser Massen Flüssigkeit in die Bauchhöhle schädlich. Bei Eingiessungen warmer Thymollösungen (1‰) sah ich so häufig ein augenblickliches Schlechterwerden des Pulses und ohnmachtähnliche Zustände eintreten, dass über Zusammenhang von Ursache und Wirkung kein Zweifel bestehen konnte. Ja, in mehreren Fällen traten die Zeichen des Shocks mit so grosser Intensität auf, dass trotz aller sofort aufgebotenen Therapie der Shock bebestehen blieb und zum Tode führte.

Die Angabe von A. Martin, dass das Herauspacken der Darmschlingen auf die Bauchdecken, welches er in 90% seiner Ovariotomien übt, vollkommen unschädlich sei, scheint allerdings mit dem oben Gesagten in Widerspruch zu stehen. Doch mag es immerhin weniger gefährlich sein, die Darmschlingen einmal, wenn auch intensiv, anzugreifen und zu dislociren, als sie längeren Manipulationen auszusetzen.

§. 224. Die Häufigkeit des Todes durch Shock nach der Ovariotomie ist schwer zu ermitteln und wird wahrscheinlich bei verschiedenen Operateuren eine ungleiche sein, da die Art und Weise der Ausführung der Operation gewiss nicht ohne Einfluss ist. Aeltere Angaben über Todesfälle durch Shock sind nicht zu verwerthen, da noch vor wenigen Jahren die Fälle acuter Septikämie sehr gewöhnlich für Shock ausgegeben wurden. In der Tabelle Sp. Wells' kehrt unter den ersten 800 Operationen die Bezeichnung Shock oder „Exhaustion" als Todesursache 38mal wieder. Ein Blick auf die Tabelle selbst lässt schon mit Sicherheit erkennen, dass es sich meistens um Septikämie gehandelt haben muss, so zweifellos noch bei dem lezten aller Fälle, No. 782, welcher als Todesfall am 6. Tage zwischen 2 Todesfällen durch Septikämie steht. In den letzten 200 Fällen der Tabelle ist kein Fall von Shock oder „Exhaustion" mehr verzeichnet.

Keith hat unter den ersten 42 Fällen 5 Todesfälle innerhalb der 2 ersten Tage verzeichnet; dann kehrt bis zum 200. Fall kein Todesfall innerhalb der 3 ersten Tage wieder.

Ich habe unter 282 Ovariotomien, die antiseptisch behandelt wurden, 7 Todesfälle durch Shock zu beklagen, von denen auf die erste Hälfte 5, auf die zweite 2 Fälle kommen. Der Tod erfolgte 3mal innerhalb der ersten 5 Stunden, in 3 anderen Fällen innerhalb der ersten 15 Stunden und einmal zu Beginn des 2. Tages. Unter den 5 ersten Fällen waren 4, in welchen bei der Operation Thymollösung in die Bauchhöhle gegossen war. 3 Fälle betrafen sehr schwierige Ausschälungen subseröser Tumoren. Von den 2 Fällen des letzten Hundert hatte das eine Mal die Kranke eine allgemeine Peritonitis mit massenhaftem, eiterigen Exsudat und einen nach Punction verjauchten Tumor. Als sie in diesem Zustand in die Klinik eingetreten war, bekam sie Tags vor der Operation einen tiefen Collaps mit völliger Pulslosigkeit, aus welchem sie nur mit Hilfe einer halbstündigen künstlichen Athmung gerettet wurde. Sie starb $1^1/_2$ Stunden nach beendeter Operation. Der andere Fall betraf ein sehr blutreiches Cystosarkom des Eierstocks, welches nur schwierig und unter starkem Blutverlust von dem Mesenterium und Darm, der in der Länge von 1 Meter innig adhärirte, getrennt werden konnte.

Neben diesen 7 Fällen von Shock sind noch 3 Todesfälle durch Erschöpfung erfolgt und zwar am 7., 11. und 25. Tage. Alle 3 betrafen schwierige Ausschälungen subseröser Tumoren bei schon sehr heruntergekommenen Kranken. Die eine dieser Kranken, 64 Jahre alt, ass vom Tage der Operation an nichts mehr. Die Section der nach 7 Tagen Gestorbenen ergab als einzigen positiven Befund eine ganz auffallende Trockenheit aller Gewebe. Die zweite starb unter ähnlichen Erscheinungen. Doch fand sich auch eine ganz beschränkte Peritonitis. Die dritte starb unter profusen 10tägigen Diarrhöen am 25. Tage.

Für die Bezeichnung der Todesfälle durch Shock muss an dem von Czerny und Nussbaum ausgesprochenen Grundsatz festgehalten werden, dass nur solche Fälle unter diesen Namen zu subsumiren sind, bei welchen die Patienten sich nach der Operation überhaupt nicht wieder ordentlich erholten, sondern in einem Zustand dauernd bedrohlichen Collapses bis zum Tode blieben.

Die Gefahr des Shocks scheint nach dem Gesagten in einer Reihe verschiedener Umstände beruhen zu können, die nicht selten bei langwierigen und schwierigen Operationen zusammen vorhanden sind und wirksam werden.

Die Prophylaxe ist nicht unwichtig und von entschiedenem Einfluss. Beschleunigung der Operation, Sparsamkeit mit Chloroform bei langwieriger Operation, Vermeidung unnöthigen Blutverlustes und unnöthigen Wärmeverlustes, endlich Vermeidung aller Reizungen der Intestina sind die Dinge, die der Operateur zu erstreben hat. So wenig es bei jugendlichen und kräftigen Individuen besonderer Vorsichtsmaassregeln bedarf, so sind dieselben bei decrepiden, älteren oder sehr anämischen Personen doch sehr nützlich. Ich operire in Fällen letzterer Art auch bei sehr erhöhter Zimmertemperatur, bei 25—30° C. und halte dies nicht für unnütze Fürsorge. Noeggerath will erhebliche Wärmeverluste dadurch vermeiden, dass er die Kranken auf sehr warme Wassermatrazen bei der Operation legt. Jedenfalls sorge man auch für gute Umhüllung der Extremitäten.

Bei schon eingetretenem Shock gelten die oben für den Collaps angegebenen therapeutischen Maassnahmen. Auch eine Bluttransfusion oder Infusion von Kochsalzlösung (0,6 %) kann in Frage kommen.

§. 225. Erhebliche Blutungen nach vollendeter Operation kommen fast immer aus dem Stiel. Nach allen Arten der Stielbehandlung hat man schon Nachblutung und Verblutung zu Stande kommen sehen, am häufigsten aber nach Unterbindung und Versenkung des Stiels. Es war dieses üble Ereigniss in früherer Zeit nicht selten und hat seit jeher vielen Operateuren als Grund gedient, diese Art der Stielbehandlung nicht anzuwenden. Ja noch heute wird es von Einzelnen als ein Hauptgrund gegen die Stielversenkung angesehen.

Die Nachblutung aus dem Stiel erfolgt in der Mehrzahl der Fälle am ersten oder zweiten Tage. Doch sind Fälle selbst aus viel späterer Zeit beobachtet worden (s. unten den Fall von Koeberlé). In einigen Fällen wurde heftiges Erbrechen, oder eine andere, erhebliche Anstrengung der Bauchpresse die Ursache der Blutung, indem sich eine Sutur dadurch löste. Ausser vom Stiel ist in selteneren Fällen eine Nachblutung aus den Wundflächen gelöster Adhäsionen beobachtet worden.

Zur Illustration des Ereignisses möge folgende Casuistik dienen:

Mosetig (Wien. med. Presse, 1868, No. 48, 49) hatte bei einer Operation den Stiel unterbunden und mit der Petit'schen Nadel fixirt. Die Kranke starb am dritten Tage und es fanden sich 500 Gramm frischen Blutes in der Bauchhöhle.

Solly (Lond. Gaz. July 1846) erlebte Tags nach der Operation eine starke Nachblutung. Die Bauchwunde wurde wieder geöffnet. Man fand die Ligatur vom Stiel abgeglitten; im Bauche noch etwa 17 Gramm Blut. Die Kranke starb unter der Nachoperation.

Stilling (die extraperit. Methode der Ovariotomie p. 5) verlor am vierten Tage eine Kranke durch Blutung aus dem Stiel. Netzel (Hygiea 1878. p. 94. Cbl. f. Gyn. 1879. Nr. 14) am fünften Tage. Die Section ergab Peritonitis und ein Kilo Blut in der Bauchhöhle.

Greene (Boston med. Journ. April 30. 1868) hatte den Stiel ligirt und versenkt, die Ligaturfäden aber nach aussen geleitet. Am dritten Tage trat Verblutung ein. — Uebrigens braucht die Nachblutung nicht immer eine tödtliche zu sein. Durch eine rechtzeitige, energische Hülfe zumal kann das tödtliche Ende abgewandt werden.

Ch. Clay hatte einen sehr dicken Stiel ligirt und versenkt. Als am zweiten Tage eine heftige Nachblutung aus dem unteren Wundwinkel eintrat, öffnete Clay die Wunde und unterband den Stiel von Neuem. Die Kranke wurde gerettet, nachdem freilich erst eine heftige Peritonitis eingetreten war. 16 Jahre später exstirpirte ihr W. L. Atlee, ebenfalls erfolgreich, das andere Ovarium.

Sp. Wells hatte bei seiner 39. Ovariotomie den dünnen Stiel mit Draht unterbunden und in die Wunde eingenäht. 5 Stunden nach der Operation trat erhebliche Blutung ein. Es wurde nicht klar, wo der Stiel blutete. Doch schien die Quelle der Blutung da zu sein, wo der Draht eingeschnitten hatte. Wells unterband den kurzen Stiel in 3 Partien. Währenddem war die Patientin anhaltend ohnmächtig. Es hatte sich nun eine retrouterine, per vaginam fühlbare Geschwulst — Hämatocele — gebildet, welche allmählich deutlicher wurde. Wells punctirte sie und entleerte 8 Unzen dunkelgefärbter, fötider Flüssigkeit. Die Kranke genas.

Koeberlé (Opérations d'ovariotomie, p. 59) hatte einen kurzen Stiel

mit seiner Zirkelklammer behandelt. Diese war am vierten Tage abgenommen und der Stielrest am elften Tage entfernt worden. Am nächsten Tage blutete eine Arterie in der tief eingezogenen Narbe. Die Blutung stand nach Anwendung von Stypticis, kehrte aber anderen Tages mit grosser Heftigkeit zurück. Nun dilatirte Koeberlé mittelst zweier in den Trichter der Wunde eingebrachter Finger die Wunde auf 10 Cm. Weite, comprimirte die Arteria ovarica, zunächst mit den Fingern, dann mit einer eingebrachten Zange, welche 5 Tage in der Peritonealhöhle zwischen allen Darmschlingen liegen blieb. Die Bauchhöhle wurde von den Coagulis gereinigt und die Kranke genas.

Ungewöhnlich durch die Art der Therapie ist ein Fall von Scott (Cbl. f. Gyn. 1881. No. 20). Nach einer schwierigen Operation trat am sechsten Tage durch den eingelegten Drain eine starke Blutung ein. Als dieselbe sich am nächsten Tage verstärkte, spritzte man durch ein elastisches Rohr 3 Drachmen Jodtinctur (!) in die Bauchhöhle. Die Blutung stand und die Kranke genas.

Seltener sind Blutungen aus anderen Quellen. Doch verlor Ch. Clay (Lond. obst. transact. Vol. V. 1864. p. 60) eine Kranke an allmählicher Nachblutung aus getrennten Adhäsionsflächen. Peaslee (Ovar. tumours p. 499) verlor eine Kranke 4 Stunden nach der Operation. Die Section zeigte, dass in einem Venenplexus jenseits der Stielligatur eine Berstung eingetreten war. Beim Schluss der Bauchwunde war keine Blutung bemerkt worden.

Bayless (St. Louis med. and surg. Journ. March 1853) sah sogar aus einer Arterie der Bauchdecken 20 Stunden nach der Operation Verblutung eintreten. In der Bauchhöhle fand man 2 Quart Blut.

Spiegelberg (Arch. f. Gyn. I. p. 68) hatte eine intraligamentäre Ovarialgeschwulst ausgeschält und viele Gefässe unterbinden müssen. Die Patientin war nach 23 Stunden verblutet.

Berne (Gaz. méd. de Lyon. 1867. No. 23) hatte den Stiel mittelst durchstochener Lanzennadel im unteren Wundwinkel befestigt. Am fünften Tage barst der Wundwinkel auseinander und die Kranke starb schnell an Verblutung.

Eine Kranke Bryant's (Lond. obst, transact. VI. 1865. p. 47) starb am Tage der Operation. Man fand den Bauch voll Blut, doch den Stiel durch die Ligaturen gut verwahrt. Bryant nahm an, dass eine Arterie der Pseudomembranen das Blut geliefert habe.

In einem Falle konnte Koeberlé (Gaz. des hôp. 1868. No. 7) die am neunten Tage auftretende, heftige Nachblutung, welche aus dem Stiel kam, mittelst Compression des Stiels durch die Bauchdecken hindurch stillen.

Dass früher Verblutungen aus dem Stiel ungleich häufiger waren als jetzt, lag wesentlich mit daran, dass man den Stiel immer in toto, nie partiell zu unterbinden pflegte. Das ist bei der Unterbindung natürlich von grösster Wichtigkeit. Ausserdem kann in prophylactischer Beziehung nur auf das bei der Technik (s. §. 168) ausführlich Besprochene verwiesen werden. Eine blosse Sicherung durch Drahtschnürer scheint besonders gefährlich zu sein und zwar deshalb, weil unter dem Druck des Drahts der Stiel bald an der betreffenden Stelle dünner wird und nun die unnachgiebige Drahtschlinge nicht mehr comprimirt. Das ist bei Fäden von Seide, Hanf oder Catgut anders. Die richtige Therapie wird in der Mehrzahl der Fälle in der Wiedereröffnung der Bauchhöhle und dem Aufsuchen der Blutungsquelle bestehen, vorausgesetzt, dass an der inneren Blutung nicht gezweifelt werden kann.

§. 226. Septikämie und Peritonitis. Aus dem ganzen Zusammenhang der Erscheinungen und unseren erweiterten Kenntnissen über Septikämie können wir mit Marion Sims den Schluss machen, dass die ungeheure Mehrzahl der nach Ovariotomie in der ersten Woche

Gestorbenen an Septikämie zu Grunde gegangen ist. Marion Sims hat diese Behauptung zuerst und mit voller Bestimmtheit ausgesprochen (1872). Er zeigte auch, dass die Anwesenheit oder Abwesenheit einer Peritonitis für den letalen Ausgang verhältnissmässig gleichgiltig sei, dass die Septikämie sehr wohl ohne Peritonitis verlaufen könne und häufig verlaufe. Wenn Sims ferner auf das regelmässige Vorhandensein einer in Zersetzung begriffenen Flüssigkeit im Bauchfellsack hinwies, welche als die Ursache der septischen Infection zu betrachten sei, so kann man ihm auch darin beistimmen, nicht aber in dem Puncte, dass das Vorhandensein derselben schon die Septikämie beweise. Bei letalem Ausgange liegen vielmehr die Beweise dafür, dass es sich um Septikämie gehandelt habe, wesentlich in dem Zusammenhang der Erscheinungen, in dem klinischen Verlauf, sehr oft in dem durch die Autopsie constatirten Fehlen örtlicher Erkrankungen, welche als Todesursachen angesprochen werden könnten, endlich bisweilen in positiven Befunden an der Leiche. Dass eine Peritonitis direct letal wird, ist jedenfalls ein sehr seltenes Ereigniss, wenn sie auch wahrscheinlich den letalen Ausgang bei Septikämie beschleunigt. Die Peritonitis und die Septikämie nach Ovariotomie sind als Folgezustände derselben Ursache anzusehen; der sich zersetzende Inhalt der Bauchhöhle wirkt reizend auf das Peritoneum und ruft gleichzeitig bei einer Resorption die mehr oder minder acut ablaufenden Erscheinungen der septischen Vergiftung hervor; meistens, aber gewiss nicht immer, mit letalem Ausgange. Das Exsudat der Peritonitis, vermischt mit den von der Operation her angesammelten, meist blutigen Flüssigkeiten, geht schnell in Zersetzung über, wird schmutzig, jauchig und vermehrt, wenn es nun theilweise wieder zur Resorption gelangt, die putride Vergiftung. Direct tödtlich kann die Peritonitis werden durch die Höhe des Meteorismus, die Hinaufdrängung des Zwerchfells und die daraus resultirende Athmungssinsufficienz. Doch ist dies jedenfalls selten.

Das erörterte Verhältniss der Peritonitis zur Septikämie zwingt uns, bevor wir genauere diagnostische Kriterien der Septikämie intra vitam und post mortem haben, in Bezug auf die Todesursachen beide Zustände zusammenzufassen. Höchstens könnte man jene seltenen Fälle von Peritonitis abzweigen, bei denen die Entzündung nicht in unmittelbarem Anschluss an die Operation, sondern in einer späteren Zeit entsteht, z. B. in Folge von Darmperforation oder ähnlicher Ereignisse. Die Mehrzahl aller Fälle diffuser Peritoniten fällt mit Septikämie zusammen.

Wenn ich soeben andeutete, dass eine Trennung von Peritonitis und Septikämie als Causa proxima des tödtlichen Ausganges unmöglich sei, so ist damit zugleich zugegeben, dass es im einzelnen Fall schwierig, ja unmöglich sein kann die Septikämie festzustellen. Alle Statistiken über die Todesursachen nach Ovariotomie werden deshalb an einer mehr oder minder grossen Unsicherheit leiden und die individuellen Ansichten des Statistikers wiederspiegeln. Die älteren Zusammenstellungen haben eben deshalb wenig Werth, weil sich unsere Kenntnisse und Ansichten über Septikämie bis in die letzte Zeit geklärt haben. Sp. Wells zählt unter den letzten 200 Fällen seiner Tabelle, von welchen mehr als $^3/_4$ unter antiseptischen Cautelen operirt waren, noch 19 Fälle von Septikämie oder Peritonitis, von denen jedoch nur

5 Fälle auf das zweite Hundert kommen. Tauffer zählt unter 59 Fällen, die er in den Jahren 1880—1884 operirte, 3 Todesfälle durch Septikämie. Karl v. Braun unter 84 Ovariotomien (1879—83) 17 Todesfälle von Peritonitis oder Septikämie.

Ich habe in 282 nacheinander antiseptisch ausgeführten Ovariotomien 11 Todesfälle aus gleichen Ursachen zu beklagen, von denen keiner auf die letzten 110 Operationen fällt. 9 der Fälle waren wohl zweifellos Sepsisfälle. Der Tod erfolgte dabei stets zwischen dem 3. und 7. Tage. In 2 Fällen war es mehr ein Zustand von chronischer Peritonitis, wobei die Kranken 13 und 31 Tage nach der Operation zu Grunde gingen.

Schröder hat in 200 Fällen (Dezember 1878—1881) 8 oder 9 Fälle an Sepsis verloren.

Bei allen antiseptisch Operirenden bessern sich die Resultate erfahrungsgemäss noch längere Zeit nach Einführung der Antisepsis, weil die letztere nur nach und nach von Operateur und Assistenz erlernt wird.

§. 227. Der Verlauf und die Symptome der Septikämie nach der Ovariotomie sind sehr verschieden. Der Beginn der Erkrankung fällt meistens auf den ersten Tag. Die Collapstemperatur, welche nach der Operation vorhanden zu sein pflegt, macht schneller als in anderen Fällen einer erhöhten Temperatur Platz. Dieselbe überschreitet in den ersten 12 Stunden meist nicht 39 °, steigt aber dann mehr oder weniger schnell auf 40 °, 41 °, bisweilen selbst nahe an 42 °. Eine leichte Morgenremission pflegt dabei nicht zu fehlen; es kommen aber auch Fälle vor, wo die Temperatur für 1—2 Tage wieder unter 39 ° sinkt, um erst zuletzt wieder anzusteigen. Ja es kommen nicht so ganz selten Tage lang überhaupt gar keine oder nur mässige Temperatursteigerungen (bis 38,2 °) zu Stande, bis dann gewöhnlich am letzten Tage noch eine Höhe von 40 ° oder darüber erreicht wird.

Hienach könnte es scheinen, dass der Fieberverlauf nichts diagnostisch Verwerthbares biete. Aber die von Anfang an hohe und unaufhaltsam sich steigernde Pulsfrequenz, das schlechte subjective Befinden der Kranken, der beginnende Verfall der Gesichtszüge klären den Beobachter bald über die Bedeutung der Temperatursteigerung auf. Ein Puls von mehr als 100 Schlägen im Lauf der ersten 24 Stunden nach der Operation hat meistens diese Bedeutung, es müsste denn schon vor der Operation bestanden haben oder durch starken Blutverlust bedingt sein. Bleibt die Temperatur nur mässig erhöht, während die Pulsfrequenz eine unverhältnissmässig hohe ist und sich immer mehr steigert, so ist eine Septikämie höchst wahrscheinlich. Geht die Pulsfrequenz über 130—140, so ist nur selten ein glücklicher Ausgang zu hoffen.

Die Peritonitis, welche den septischen Process begleitet, tritt meist nur mässig acut auf. Die ersten Anzeichen derselben sind als Druckempfindlichkeit und mässige Tympanites meistens schon innerhalb 24 Stunden nach beendeter Operation vorhanden. Die spontanen Schmerzen sind selten sehr heftige; die Tympanites sehr verschieden hochgradig, nur selten höchsten Grades, wie so oft bei der puerperalen Peritonitis. Ein erheblicher Meteorismus kann aber auch auf die Dauer

fehlen. Doch bleibt der Leib niemals so flach, ja hohl und faltenreich, wie er gleich nach der Operation war und wie man ihn bei fieberlosem Verlaufe auch nach 8 Tagen noch sehen kann.

Eines der lästigsten Symptome kann das Erbrechen werden. Es steigert die Schmerzen der Kranken, kann Nachblutungen aus den Wundflächen hervorrufen, hindert die Abgrenzung der Peritonitis und kann selbst die Bauchwunde zur Berstung bringen. Hat die Peritonitis 3 oder 4 Tage gedauert, ohne dass das letale Ende eingetreten ist, so pflegen die Schmerzen nachzulassen, ja aufzuhören, ähnlich wie dies bei der puerperalen, septischen Peritonitis so häufig zu beobachten ist. Auch das Erbrechen pflegt nur einige Tage anzuhalten, während der Meteorismus bis zu Ende fortdauert.

In denjenigen Fällen von Septikämie, welche nicht von Peritonitis begleitet sind, oder doch nicht von einer diffusen, kann übrigens das Erbrechen ebenfalls vorhanden und sehr hartnäckig sein. Diese Fälle sind mir immer als besonders schlimm erschienen. Die Kranke fängt am 2. oder 3. Tage an zu erbrechen, ohne sonstige Zeichen einer Peritonitis zu bieten. Der späte Eintritt des Erbrechens verbietet dasselbe als Nachwirkung der Narkose aufzufassen. Alle gegen die Uebelkeiten angewandten Mittel zeigen sich erfolglos. Ohne dass örtliche Ursachen beschuldigt werden können, steigt die Temperatur, zugleich und mehr noch die Pulsfrequenz. Hat das Erbrechen einen Tag lang gedauert, so ist die Kranke sichtlich collabirt und die Diagnose der Septikämie meist zweifellos. Das Erbrechen ist in diesen Fällen fast das erste Symptom.

Dem letalen Ende gehen nur in seltenen Fällen erhebliche Störungen des Bewusstseins voraus. Delirien haben hier gerade dieselbe schlechte Bedeutung wie bei puerperaler Septikämie. Ich habe sie nur in letalen Fällen beobachtet. Die Delirien bleiben gewöhnlich leichter Natur; seltener werfen sich die Kranken viel umher, wollen aus dem Bett und kennen ihre Umgebung nicht mehr. Ein bis zwei Tage vor dem Tode sieht man in diesen Fällen oft auffallend contrahirte Pupillen, ohne dass man die Erscheinung als Morphiumwirkung deuten könnte.

Der letale Ausgang durch Septikämie erfolgt sehr selten schon am 2. Tage; meistens zwischen dem 3. und 7. Tage.

Krankengeschichte: Regine Goedecke, 37 Jahr. Grosser, gleichmässig fluctuirender Tumor. Keine Punction vorangegangen. Bei der Ovariotomie wird fast die ganze Flüssigkeit mit dem ersten Troicartstich entleert. Der in der Hauptsache unilokuläre Tumor folgt dem Zuge durch die 13 Cm. lange Schnittwunde vollkommen. Alle Adhäsionen fehlen. Sehr wenig Blut von der Schnittwunde war in die Bauchhöhle geflossen. Stiel in 2 Partien mit Catgut ligirt. Linkes Ovarium nicht vergrössert, unter Adhäsionen versteckt fühlbar. Der retrovertirte Uterus wird emporgehoben. Im Cavum retrouterinum zeigen sich eine Anzahl dünner Adhäsionsstränge. Dieselben hindern jedoch nicht die Drainirung des Cavum Douglasii mit einem dicken Kautschukrohr. Zapfennaht. Die Operation war unter Carbolspray und streng antiseptisch ausgeführt. Die entleerte Flüssigkeit betrug 27 Pfund. Nach der Operation Temp. 36,7. Puls 60.

Es wird mit Salicylsäurelösung durchgespritzt. Nach einer Stunde schon misslingt die Durchspritzung. Beim Hervorziehen des Drainschlauches findet

sich derselbe auf die Länge von mehreren Centimetern völlig durch das Netz verstopft, welches durch eine der Oeffnungen hineingeschlüpft war. Die ersten 24 Stunden wird stündlich durchgespritzt, dann zweistündlich, von Ende des zweiten Tages an dreistündlich. Nur Anfangs war etwas blutige Flüssigkeit im Spülwasser vorhanden; nachher ist dieselbe klar; vom dritten Tage an eitrig getrübt.

In den ersten 24 Stunden war die Temp. vorübergehend auf 38,5 gekommen, dann wieder auf 37,8 herabgegangen. Der Puls hatte zwischen 68 und 80 geschwankt. Im Laufe der ersten 24 Stunden dreimaliges Erbrechen. Anfang des zweiten Tages kommt der Puls auf 100 bis 106. Temp. bleibt unter 38,2°. Erbrechen hört nicht auf. Aufstossen und Tympanites beginnen. Zu Ende des zweiten Tages ist der Collaps schon sichtbar. Tiefliegende Augen. Todesahnung.

Im Laufe des dritten Tages Puls bis 126. Temp. nicht über 38°. Uebelkeiten und Erbrechen sehr quälend. Starker Meteorismus. Erst Ende des vierten Tages hebt sich die Temp. über 38°. Puls schon 144. Ungleiche Wärmevertheilung. Gesicht dunkelroth.

Fünfter Tag. Puls kaum fühlbar. Temp. steigt auf 40,7°. Contrahirte Pupillen. Delirien. Tod am Ende des fünften Tages. Section zeigte die Därme enorm aufgetrieben, im Ganzen aber frei von Exsudat. Nur einzelne im kleinen und grossen Becken gelegene Schlingen zeigen leichte Beläge. Im kleinen Becken eine geringe Menge trüber Flüssigkeit. Am Uterus leichte fibrinöse Beschläge. Der unterbundene Stiel zeigt festsitzende Ligaturen und ein gesundes Aussehen. Milz nicht vergrössert, nicht weich, nicht blutreich. Der übrige Befund irrelevant.

Die Infection war hier gewiss nur nachträglich durch den Drain geschehen, da in jeder Hinsicht bei der Operation streng antiseptisch verfahren war. Es braucht nicht nochmals gesagt zu werden, dass die Drainage hier unbedingt ein Fehler war. Der Fall stammt aus einer Periode, in der ich principiell jeden Fall mit durchgehender Drainage behandelte (Juli 1876).

Die Prognose hat an dem Verhalten des Pulses den werthvollsten Anhalt. Doch können individuelle Eigenthümlichkeiten irre leiten. Es ist besonders aus diesem Grunde nothwendig, den Puls der Kranken schon vor der Operation durch wiederholte Prüfung kennen gelernt zu haben. Je mehr Puls und Temperatur mit einander in Widerspruch stehen, desto schlimmer ist die Prognose.

Wiederholtes Erbrechen, wenn es nicht etwa schon in den ersten 12 Stunden auftrat und auf Chloroformwirkung bezogen werden konnte, ist stets von übler Bedeutung. Wird es anhaltend, einen Tag oder länger dauernd, so ist die Prognose fast immer schlecht. Dasselbe gilt vom Singultus. Vorübergehend und geringen Grades sieht man denselben aber auch in Fällen, die von Genesung gefolgt sind. Meteorismus in den ersten Tagen mit oder ohne gleichzeitige, peritonitische Schmerzen ist ein fatales Zeichen. Feuchte Zunge und warme Schweisse kommen so oft bei schon vorgeschrittener Septikämie vor, dass diese Zeichen gegenüber den anderen Symptomen von schlechter Bedeutung fast keinen Werth haben.

Tiefrothe Wangen bei gleichzeitig schon kühlen Extremitäten, Delirien und sehr enge Pupillen deuten auf die nahende Agonie.

§. 228. Wenn gesagt wurde, dass man die Septikämie und Peritonitis nicht wohl als Todesursachen von einander trennen könne,

so galt dies von der diffusen, acuten Peritonitis, wie sie eben die Septikämie zu begleiten pflegt. Es ist aber nicht zu leugnen, dass auch die Peritonitis selbst tödtlich werden kann, ohne dass eine primäre Septikämie gefolgt war. Es kann sich an irgend einer Stelle des Peritonealraums eine beschränkte Entzündung etabliren, das gesetzte Exsudat wird durch Verlöthung der Intestina abgekapselt und dadurch für den Körper mehr oder minder unschädlich gemacht. Das den Herd umgebende Peritoneum verdickt sich und wird zur Resorption weniger geschickt. Kommt aber ein jauchiger Zerfall in dem Eiterherd zu Stande, so kann doch die, wenngleich sparsame Resorption ein Fieber bedingen, welches nach und nach den Körper herunterbringt und durch Marasmus tödtlich wird. Häufig wird der Tod schon früher auf andere Weise herbeigeführt. Um den Jaucheherd bilden sich Thromben in den zunächst gelegenen Venenstämmen. Die Thromben zerfallen und führen eine Pyämie oder eine Embolie der A. pulmonalis herbei. In anderen Fällen kommt es zum Durchbruch des Jaucheherdes in das Peritoneum und damit zu einer diffusen Peritonitis, welche durch Jaucheresorption, d. h. auf dem Wege der Septikämie tödtlich wird.

Die Ausgangspuncte dieser umschriebenen Entzündungsherde sind nach Ovariotomie verschieden. Am häufigsten ist die Höhle des kleinen Beckens der Sitz dieser Abscesse. Die bei der Operation in die Bauchhöhle gelangten Flüssigkeiten — Blut und Cysteninhalt — sammeln sich an der tiefsten Stelle des Peritonealsacks an und, wenn nicht sogleich eine letal verlaufende Resorption septischen Stoffes stattfindet, kann die Abkapselung der Flüssigkeitsansammlung stattfinden. Den Boden und die Seitenwände des Abscesses bilden alsdann der Beckenboden, die Wände des Uterus und Rectum, die Ligam. lata, während Netz und Darmschlingen den Abscess nach oben gegen die Peritonealhöhle abschliessen. Demnächst werden die Gegenden, in denen ausgedehnte Adhäsionen getrennt werden mussten, am häufigsten der Ausgangspunct für Abscesse; ferner, wie schon oben erörtert wurde, der Stiel und endlich die Bauchwunde. Die Ausdehnung der Abscesse ist so verschieden wie ihre Lage. Von beidem hängt es ab, ob sie palpirbar sind, und ob von den Bauchdecken oder der Vagina her.

Die Entstehung erfolgt natürlich unter Fieber und mehr oder minder deutlichen peritonitischen Erscheinungen. Das Fieber beginnt meistens schon in den ersten Tagen nach der Operation, seltener erst in der zweiten Woche. Es fehlen aber die Collapserscheinungen, der immer frequenter werdende, kleine Puls, wie sie bei der diffusen, septischen Peritonitis gefunden werden; meistens auch das Erbrechen, wenigstens das anhaltende. Das Fieber kann aber sehr anhaltend werden, nimmt dann gewöhnlich den hektischen Charakter an, bis das Exsudat auf günstigem Wege nach aussen durchbricht und die Kranke der Genesung zugeführt wird. Kommt es dagegen zur Perforation in die Bauchhöhle, so tritt schnell letaler Ausgang ein. So verlor Fergusson eine Kranke am 16. Tage durch Berstung eines Abscesses nach der Bauchhöhle zu.

Dass die Fälle meistens glücklich verlaufen, kann nicht bezweifelt werden. So sah Hegar in 15 der Reihe nach genesenen Fällen 3mal

derartige Abscesse, die entweder in den Darm oder nach der Bauchwunde hin durchbrachen.

Koeberlé hat unter 120 Ovariotomieen 9 Fälle intraperitonealer Abscesse erlebt. Mit Ausnahme eines einzigen in der Excavatio vesico-uterina gelegenen, welcher in das Peritoneum perforirte, genasen sie alle. Von ihnen öffneten sich 3 im Becken gelegene nach der Vagina hin; ein vierter in den Darm. Ein in der Fossa iliaca gelegener und mehrere hinter der Bauchwand gelegene wurden mit dem Messer geöffnet; einer öffnete sich durch die Bauchnarbe.

In einzelnen Fällen jedoch tritt, wie gesagt, der Tod durch Perforation in die Bauchhöhle ein oder auch wohl durch chronische Septikämie, durch ein lentescirendes, auf Resorption aus dem Jaucheherd beruhendes Fieber. Der Tod erfolgt in diesen Fällen gewöhnlich erst Wochen, selbst Monate nach der Operation.

§. 229. In solchen Fällen nun kann eine energische, chirurgische Therapie bei rechtzeitigem Eingreifen gute Hilfe leisten und unzweifelhaft das letale Ende abwenden. Th. Keith, R. Peaslee, Kimball und Koeberlé haben in einer grossen Anzahl von Fällen bei Eintritt von Symptomen, die auf septische Processe schliessen liessen, den Herd derselben zu ergründen gesucht und wenn sie ihn fanden, die Abscesse eröffnet, ausgespült und oft Wochen lang drainirt. Ist die Ansammlung in der Excavatio recto-uterina vorhanden und ist sie abgekapselt, so kann dieselbe als resistente oder fluctuirende Geschwulst per vaginam gefühlt und von dort eröffnet werden. In anderen Fällen gelingt es, abgekapselte Exsudate hinter den Bauchdecken wahrzunehmen und von dort her zu eröffnen. Liegen dieselben, wie meistens, in der Nähe oder unmittelbar hinter der Schnittwunde, so thut man am besten, diese theilweise wieder zu trennen und nun durch Drainage für vollkommenen Abfluss der Secrete zu sorgen. Wenn Peaslee von Ausspülung der Bauchhöhle in solchen Fällen spricht, so ist diese Bezeichnung wohl für die Mehrzahl der Fälle unpassend. In der Regel wird nur ein abgeschlossener, kleiner Theil des Peritonealsackes eröffnet und gelangen die ausgeführten Injectionen nur in diesen.

Es möge eine kurze Casuistik von Fällen folgen, in welchen die nachträgliche Eröffnung eines Abscesses, von oben oder von der Vagina her, mit oder ohne Erfolg gemacht wurde.

Fall 52 von Keith. Dermoidcyste. Ausgedehnte Adhäsionen. Wiedereröffnung der Bauchwunde am vierten Tage. Ausspülen eitriger Flüssigkeit. Tod am sechsten Tage.

Ein seit 2 Jahren bestehender Tumor war im Mai 1866 punctirt worden, ohne dass mehr als einige Fettklumpen entleert wurden. Nach raschem Wachsthum der Geschwulst wurden bei der zweiten Punction, $^3/_4$ Jahre später, 35 Pfund eines dicklichen, fettigen Inhalts mit Haaren entleert. Bald darauf schritt man zur Exstirpation. Der Tumor war fast im ganzen Umfange des kleinen Beckens adhärent und musste von Uterus, Harnblase, Boden und Wänden des kleinen Beckens und den Iliacalgefässen getrennt werden. Doch wurde kein Organ verletzt, der Stiel wurde aussen befestigt.

Der Puls stieg bald auf 120 und bis zum vierten Tage auf 140. Haut heiss und trocken, das Abdomen blieb flach. Per vaginam konnte keine Geschwulst entdeckt werden. In der sicheren Meinung jedoch, dass eine An-

sammlung von Secret im Abdomen irgendwo stattfinden müsse, eröffnete Keith den untersten Theil der Bauchwunde, trennte die dort befindlichen Adhäsionen und führte längs dem Stiel einen elastischen Catheter in die Tiefe. Er füllte sich mit blutig-eitriger Masse. Nun wurde so weit dilatirt, dass der Finger in die Tiefe dringen konnte. Die excavatio vesico-uterina war leer. Es wurden Injectionen in die geöffnete Wunde gemacht und etwa 10 Unzen angesammelter, dunkelrother Flüssigkeit entleert. Nach kurzer, vorübergehender Besserung starb die Kranke am sechsten Tage. Die Section zeigte, dass die Wände der Abscesshöhle ganz gesundes Aussehen hatten. Noch ein zweiter, ganz abgeschlossener Abscess mit 4 Unzen blutigen Fluidums wurde da gefunden, wo eine breite Adhäsion mit dem Messer getrennt war. Nichts sonst von Peritonitis. Im Cavum Douglasii nur eine Unze blutigen Serums.

Fall 53 von Keith. Ovariotomia duplex. Mangel eines Stiels. Klammerung der Cystenwand selbst. Stiel des zweiten Ovariums eingenäht. Fieber. 3 Punctionen. Genesung.

Der breit im Lig. latum sitzende Haupttumor war in die Klammer gelegt und füllte fast die nur kleine Bauchdeckenwunde aus. Der Stiel des zweiten Ovarium wurde unterbunden und aussen befestigt. Bei sehr frequenter Respiration (30—36) befand sich doch die Operirte wohl, bis nach 5 oder 6 Tagen sich unter Fieber Diarrhöe und Leibschmerzen einstellten. Am 12., 14. und 21. Tage wurden an verschiedenen Stellen des kleinen Beckens Abscesse durch den Troicart entleert. Dann genas die sehr heruntergekommene Kranke und wurde am 43. Tage entlassen.

R. Peaslee berichtet im americ. Journ. of med. Sc. Jan. 1856 folgenden Fall, als den ersten einer Anzahl gleich behandelter Fälle.

Er hatte einen Ovarientumor exstirpirt und vorher 106 Pfund ascitischer Flüssigkeit entleert. Die Fortdauer der ascitischen Absonderung fürchtend, legte er durch eine Punctionsöffnung im hinteren Scheidengewölbe einen elastischen Catheter in das Cavum Douglasii und verschloss denselben mit einem Pfropfen. Am sechsten Tage erkrankte die Operirte plötzlich mit Erscheinungen septischer Infection. Bei Wegnahme des Pfropfens entleerte sich eine kleine Quantität putrider Flüssigkeit. Nun wurden Injectionen mit einer Salzlösung durch den Catheter gemacht und 7 Tage lang 3mal täglich wiederholt. Dann genas Patientin schnell nach Fortnahme des Catheters.

In einem zweiten ganz gleichen Falle fuhr Peaslee 59 Tage lang mit den Injectionen fort, anfangs 2mal täglich, dann 1mal.

Dass hier die Symptome der Septikämie nicht durch die ascitische Flüssigkeit hervorgerufen wurden, wie Peaslee meinte, sondern dadurch bedingt waren, dass infectiöse Stoffe von der Vagina aus erst durch die Drainage in die Bauchhöhle gelangten, dürfte wohl jetzt Niemand mehr bezweifeln. Immerhin bleiben die Fälle von Interesse, da sie die ersten waren, welche nach der richtigen Idee behandelt wurden, dass man bei Etablirung von Zersetzungsproducten im Peritoneum denselben einen Ausweg bahnen müsse, wenn auch der kühne Chirurge nicht merkte, dass in diesen Fällen er selbst erst die Gefahr schuf.

In einem dritten Falle Peaslee's ging die Gefahr von einer Blutansammlung aus, welche von Gefässen des getrennten Netzes kam. Hier machte Peaslee in 78 Tagen 135 Injectionen. Die Kranke genas. Peaslee hebt dabei hervor, dass in dem zweiten Fall 4 Wochen, in dritten Fall 3 Wochen vergingen, bevor der putride Charakter der ausfliessenden Secrete sich verlor. Der Effect jeder einzelnen Injection aber war fast immer von schneller Besserung gefolgt, welche nach Ablauf einer Anzahl von Stunden von neuem Schlechterbefinden abgelöst wurde.

Sp. Wells exstirpirte (Fall 101) einen Tumor, welcher dem lateralen Ende des sonst normalen Ovarium aufsass, sammt diesem letzteren. Erhebliche Netzadhäsion und feste Verwachsungen mit der Fossa iliaca wurden mit der Hand getrennt, eine Verwachsung mit der Blase vorsichtig abpräparirt.

Der Stiel wurde unterbunden und versenkt. Am neunten Tage erkrankte die Operirte nach einer schlaflosen Nacht mit aufgetriebenem Leibe, heftigen Schmerzen, trockener Zunge und machte den Eindruck einer Typhuskranken. Bei der Vaginaluntersuchung fand Wells eine Flüssigkeitsansammlung hinter dem Uterus und entleerte durch Punction 5 Unzen blutigen, putriden Serums. Nach momentaner Erleichterung verschlechterte sich anderen Tages der Allgemeinzustand. Eine zweite Punction entleerte nochmals 10 Unzen höchst fötider Flüssigkeit. Dann wurde eine Drainageröhre eingelegt, die nach einigen Tagen wieder entfernt wurde. Die Kranke genas nun rasch.

Sp. Wells hat noch in einer Reihe von Fällen die gleiche Behandlung eingeschlagen. Eine Operirte (Fall 36) erkrankte 8 Wochen nach der Operation, 10 Tage nach erfolgter Entlassung. Nach Punction des hinteren Scheidengewölbes und Entleerung eines fötiden, blutigen Serums mit darauf folgender kurzer Eiterung genas Patientin, nachdem auch neben dem in die Bauchwunde eingeheilten Stiel sich fötider Eiter spontan entleert hatte.

Aehnliche Fälle sind die Nr. 39 und 103, von denen der letztere tödtlich verlief.

Im Falle 81 bedauerte Wells nachträglich, nicht die Punction ausgeführt zu haben, da die Section eine Ansammlung von blutiger Beschaffenheit im Cavum Douglasii ergab.

Auch Freund (Jahresber. v. Virchow und Hirsch f. 1874 p. 750) punctirte am dritten Tage bei offenbarer Pyämie den Douglas'schen Raum und entleerte 8 Unzen stinkender Jauche. Ein Drainrohr zu appliciren wollte nicht gelingen. Doch genas die Kranke.

§. 230. Seit fast allgemeiner Einführung der Antisepsis und grösserer Vervollkommung derselben sind mit den Fällen acuter Septikämie auch die Fälle beschränkter Peritonitiden und Abscessbildungen sehr viel seltener geworden. Doch bietet auch die neuere Literatur noch casuistisches Material:

Tirifahy (Bull. de l'acad. Belgique 1882. p. 781) öffnete bei Peritonitis die Bauchhöhle von oben her und spülte mit Carbollösung aus. Die Kranke genas. Dieselbe Behandlung mit dem gleichen Erfolge wandte am sechsten Tage nach der Operation Ponchon (Cbl. f. Gyn. 1881. No. 70) an. Eine Kranke Ward's (Amer. J. of obst. 1882. Suppl. p. 36) fing am vierten Tage an zu fiebern (103,6° F.). Nach Fortnahme einiger Suturen der Bauchwunde bohrte Ward sich mit dem Finger einen Weg durch die verklebten Darmschlingen bis hinter den Uterus, wo sich $1^1/_2$ Unzen zersetzte Flüssigkeit fanden und entleert wurden. Glasdrainage. Es folgte Fieberanfall. Am 83. Tage entleerten sich 2 Stielsuturen. Ganz ähnlich, aber anders im Effect war der Fall Rosenberger's (Berl. kl. Wochenschr. 1880. No. 20): Bei einer Kranken, welche nach der Operation 4 Tage fieberlos geblieben war und dann bei auftretendem Fieber schnell apathisch und unbesinnlich geworden war, wurde der untere Theil der Wunde geöffnet und der Zeigefinger bis zur Stielwunde geführt. Patientin wurde dann auf den Leib gedreht. Es kam nichts heraus. Die Kranke starb desselben Tages. Es fand sich ein Abscess von 30 Gr. Inhalt um das andere, gesunde Ovarium.

Czerny theilt (Verh. d. deutsch. Ges. f. Chir. VII. 1878. p. 248) einen Fall mit, wo am 14. Tage nach der Ovariotomie beim Heben der Kranken Collaps und diffuse Peritonitis eintrat. Czerny incidirte beide Lumbargegenden, drainirte und spülte mit Thymollösung aus. Die schon fast agonisirende Kranke besserte sich zusehends. Dass sie dennoch am 22. Tage zu Grunde ging, kann die Ansicht von der Richtigkeit der hier angewandten Therapie nicht modificiren.

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass nicht ganz selten die Natur selbst uns den richtigen Weg der Behandlung solcher Fälle zeigt, indem ja häufig genug die spontane Entleerung stattfindet. Besonders leicht geschieht dieselbe bei extraperitonealer Stielbehandlung neben dem Stiel durch die Bauchwunde hindurch. Hat man extraperitoneal behandelt, so ist gerade hier oft mit grosser Leichtigkeit den Secreten Ausweg zu schaffen. So sah Menzel (Wien. med. Wochenschr. 1874 No. 47) nach einer Operation, bei welcher eine Cyste geborsten war und der unterbundene Stiel versenkt wurde, vom 5. Tage an eine blutig-seröse, geruchlose Flüssigkeit in Menge aus dem unteren Winkel der geschlossenen Bauchwunde hervorquellen. Der Ausfluss wurde nach und nach eitriger. Man öffnete den unteren Wundwinkel und schob Drainageröhren ein. Keine Besserung. Am 23. und 26. Tage nach der Operation Schüttelfröste bei 40 ° Temperatur. Am 62. Tage definitive Entfernung des Drains. Genesung. Koeberlé hat sich nicht gescheut, in solchen Fällen einen Schwamm wiederholt neben dem Stiel in die Bauchhöhle einzuführen, oder mittelst Aspiration die Secrete herauszubefördern.

Wir dürfen uns also aus den vorliegenden Erfahrungen die Lehre entnehmen, dass, wo die Operirten, ohne primäre Septikämie in den ersten Tagen bekommen zu haben oder die Symptome diffuser Peritonitis zu zeigen, fieberhaft erkranken, wir sorgfältig nach Herden abgekapselter Exsudate zu forschen haben und, wo solche sicher nachweisbar sind, denselben bei bedenklichen Krankheitserscheinungen einen Ausgang verschaffen müssen.

Wenn Sp. Wells sagt, dass die Gefährlichkeit einer Punction zum Zweck der Entleerung eines solchen Abscesses im Allgemeinen überschätzt worden sei, so mag er hierin Recht haben. Andererseits scheint mir, dass auch die gute Wirkung überschätzt worden ist. Wenn eine retro-uterine Ansammlung sicher diagnosticirbar und operirbar ist, so ist sie auch abgeschlossen und die Gefahr einer tödtlichen Septikämie im Allgemeinen nicht sehr gross, wenn auch die Symptome oft drohende werden. Ausserdem zeigt die Erfahrung, dass zahllose solche Fälle durch spontanen Aufbruch in Genesung übergingen und bleibt es deshalb in der Mehrzahl der Fälle fraglich, ob wirklich die Eröffnung lebensrettend gewesen ist. Darum wird aber doch ein Jeder ihre Berechtigung und die bestimmte Indication zum chirurgischen Einschreiten in den bezeichneten Fällen anerkennen müssen. Im Ganzen aber wird man Kaltenbach (Oper. Gyn. 2. Aufl. p. 286) beistimmen müssen, dass bei diffusen Processen mit der secundären Drainage wohl niemals genutzt wird und in der grossen Mehrzahl der Fälle die Wiedereröffnung der Bauchhöhle die Kranke nicht hat retten können.

Einzelne Symptome können noch eine besondere Therapie erheischen, besonders das anhaltende Erbrechen und der Meteorismus. Schon oben ist erörtert, welche Therapie gegen das Erbrechen die besten Dienste zu leisten pflegt, es muss aber noch erwähnt werden, dass Koeberlé wiederholt in solchen Fällen die Magenpumpe mit Erfolg angewandt (Archives de Tocologie. Juillet 1876. p. 424), auch Wasserinjectionen damit vollführt hat.

Der Meteorismus kann ebenfalls eine directe Behandlung verlangen. Clysmata mit ätherischen Infusen, ätherische Oele innerlich,

die Einführung von weiten elastischen Röhren möglichst hoch in das Rectum hinauf, Eisumschläge auf den Leib sind die gewöhnlich angewandten, meist aber in Stich lassenden Mittel. In verzweifelten Fällen ist man zur Punction des Darms mit ganz feinen Canülen geschritten.

So pungirte Chadwick (Amer. Jour. of obstetr. April 1876 p. 145) den Darm 5 Tage nach der Ovariotomie; jedoch ohne das letale Ende abwenden zu können. Schatz hat in zwei Fällen dasselbe Verfahren geübt, einmal mit sichtlicher Erleichterung für die Kranke, wenngleich ohne Erfolg; das andere Mal rettete er die Kranke, welche jedoch nach der Entlassung, in Folge von Diätfehlern, 8 Wochen nach der Operation zu Grunde ging. In diesem Falle war der Stiel in die Klammer gelegt, unter Carbolspray operirt und dann die Vaginaldrainage gemacht worden. Am 2. Tage schon war der Leib stark tympanitisch; am 3. Tage noch mehr aufgetrieben und schmerzhaft, bei gleichzeitig häufigem Erbrechen, Singultus, hochgradigem Collaps und 150 Pulsschlägen. Respiration 36. Es wurde nun der Darm mit der Canüle einer Pravaz'schen Spritze durch die Bauchwunde punctirt. Die Gase entleerten sich 8½ Minuten in lautem, 2½ Minuten in schwächerem Strome. Die Dyspnoe liess sogleich nach; das Herz wurde ruhiger. Doch dauern Erbrechen und Singultus noch fort; die Temperatur bleibt hoch; Puls 132. Am nächsten Tage nochmalige Punction und Gasausströmung durch 4½ Minuten. Patientin fieberte noch längere Zeit, genas aber. — Schatz hebt noch hervor, dass auch in dem ersten Falle nachtheilige Folgen der Punction sich bei der Section nicht fanden. In beiden Fällen waren zuerst nur ganz dünne Nadeln, hernach aber 2 bis 2½ Mm. dicke zugespitzte Kanülen in Anwendung gekommen.

Lange (Berl. klin. Wochenschr. 1877 No. 49) pungirte den Darm mit dünnem Troicart und entleerte ein Nachtgeschirr voll dünner Flüssigkeit ohne die Kranke zu retten. Die Section zeigte noch massenhaften Inhalt des Darmes. Ein eigenthümliches Verfahren wandte Jenks (Amer. Jour. of obstetr. July 1878 p. 513) an. Er stellte die Kranke auf den Kopf, worauf massenhafte Gase entwichen.

§. 231. Der Tod durch Darmstenose gehört zu den nicht so ganz seltenen Ereignissen nach Ovariotomie. Die Stenose kann auf verschiedene Weise zu Stande kommen. Hauptsächlich sind es wohl drei Ereignisse, welche die Incarceration bedingen können: entweder klemmt sich eine Darmschlinge zwischen dem in die Bauchwunde eingelegten Stiel und ein anderes Gebilde (Bauchwand) ein oder eine am Darm gebildete Adhäsion bewirkt die Knickung der betreffenden Schlinge und führt so zur Occlusion, oder endlich es kommt in Folge der Verlagerung der Därme bei der Operation zu einer Axendrehung des Darms. Billroth hält diese letztgenannte Ursache für die häufigste. Doch spricht die Casuistik nicht für die Richtigkeit dieser Annahme. In der Mehrzahl der Fälle hat es sich vielmehr um Adhärenz einer Darmschlinge an der Wunde des Stielstumpfs gehandelt. Die erste der drei genannten Ursachen, die Einklemmung zwischen Stiel und Bauchwand, wird mit dem Aufgeben der Klammerbehandlung natürlich bald ganz verschwunden sein. Von allen Arten von Ursachen liegen gut beobachtete Fälle vor. Doch kommen auch Modificationen dieser

Ursachen vor. So soll Schinzinger (nach Kaltenbach oper. Gyn. 2. Aufl. p. 288) Axendrehung durch Verkürzung und Schrumpfung des Mesenteriums beobachtet haben. Ich selbst beobachtete Darmocclusion durch das strangartig gewordene, dislocirte Netz (s. die Krankengeschichte Wagner p. 366). Bei Adhäsionen des Darms am Stiel, wenn dieselben nicht getrennt zu werden brauchten, kann zweifelsohne eine Knickung und Occlusion bewirkt werden, wenn der Stiel in die Wunde eingeheilt, also dislocirt wird und der adhärente Darm mithin folgen muss. In mehreren Fällen von Darmadhäsion am Stiel habe ich diese Gefahr mir klar machen können. Doch sind mir Fälle, in denen dieser Mechanismns bei der Section hat nachgewiesen werden können, nicht bekannt geworden. Auch ist bei Vaginaldrainage die Möglichkeit nicht zu leugnen, dass durch den Drain einmal eine Darmocclusion erzeugt werden könne. Endlich könnte eine Einklemmung bei der Bauchnaht in die Bauchdeckenwunde zu Stande kommen, wenn bei Knüpfung der tiefen Suturen nicht mit dem untergelegten Finger die Lage der Darmschlingen zur Bauchwunde überwacht wird. Sp. Wells spricht sogar von einem Falle, wo eine Darmschlinge in eine Sutur der Bauchnaht mitgefasst und so comprimirt wurde.

Auch noch in später Zeit kann Darmocclusion nach der Ovariotomie eintreten. So erwähnt A. Martin (Berl. klin. Wochenschr. 1883 No. 10) eines Falles, in welchem der Tod 9 Monate nach der Ovariotomie eintrat. Von meinen Operirten starb eine ein Jahr nach der Operation an Volvulus. Ebenso eine Kranke Hofmeiers (Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. IX. 1883. p. 219). Der carcinomatöse Tumor war nur schwer von der Wand der Harnblase lospräparirt worden. An dieser Stelle war eine Darmschlinge adhärent geworden. Shively (Cbl. f. Gyn. 1885. No. 8) berichtet einen Fall, in dem die Occlusion erst im 6. Jahre nach der Ovariotomie auftrat. Eine Dünndarmschlinge war am unteren Winkel der Bauchdeckennarbe adhärent geworden. Zwischen ihr und den Bauchdecken war eine andere Darmschlinge 2mal durchgeschlüpft und constringirt worden.

Diese Fälle spät auftretenden Ileus, von denen die Literatur noch mehrere aufweist, werden wohl immer auf Adhärenzen von Darmschlingen beruhen.

Ueber die Häufigkeit der Darmocclusion lässt sich schwer ein ganz sicheres Urtheil fällen. Den besten Anhaltspunct gibt wohl Sp. Wells' Tabelle, nach welcher unter 1000 Ovariotomirten 11 an Darmocclusion zwischen dem 2. Tag und 3. Monat nach der Operation starben. Der Zeitpunct ist somit ein sehr verschiedener. Es fiel in 12 Fällen (10 von Sp. Wells, 1 von Koeberlé, 1 von Keith und 3 von mir) der Todestag auf den 2. bis 6. Tag 8mal; ferner 1mal in die 2., 2mal in die 3. Woche, 2mal 3 Wochen, 1mal 5 Wochen, 1mal in den 3. Monat nach der Operation. In 6 von Sp. Wells' Fällen hatte extraperitoneale Stielbehandlung stattgefunden; in den 5 anderen, sowie in meinen eigenen war der Stiel versenkt worden.

Adhäsionen waren in Koeberlé's Fall (No. 33) und einmal bei Sp. Wells (No. 328) gar nicht vorhanden gewesen; in zweien meiner Fälle nur parietale; in meinem 2. und dreien von Wells parietale und omentale; im 5. von Wells überhaupt sehr ausgedehnte.

Die Symptome sind die gewöhnlichen der Darmocclusion. An-

haltendes Erbrechen und Meteorismus sind die constantesten; schliesslich sterben die Kranken unter Collapserscheinungen. Die Diagnose ist aber durchaus nicht leicht und von vornherein unzweifelhaft, zumal wenn die Darmocclusion in den ersten Tagen nach der Operation stattfindet, weil eine diffuse Peritonitis genau dieselben Symptome bedingen kann. Ja selbst bei der Autopsie kann die Entscheidung zweifelhaft bleiben, ob Darmocclusion oder septische Infection mit Peritonitis die Symptome hervorrief und das letale Ende bedingte.

Zur Illustration der Entstehungsweise und der Schwierigkeit der Diagnose mögen noch folgende Angaben über einzelne Fälle hier Platz finden:

Fall 205 von Sp. Wells. Der 1 Cm. starke 5—8 Cm. lange Stiel des rechten Ovarium war zuerst abgebrannt und als er dann noch blutete, in zwei Hälften ligirt und versenkt; die Ligaturen kurz abgeschnitten. Die Operation war sehr reinlich gewesen; Toilette unnöthig. Von vorn herein zeigten sich Uebelkeiten, am zweiten und dritten Tag viel Erbrechen dunkelgrüner und kaffeefarbiger Massen; dabei starke Tympanites. Nach reichlicher, dünner Stuhlentleerung nur vorübergehende Besserung. Am siebenten Tage 160 Pulsschläge. Die Kranke schien moribund. Doch erholte sie sich unter Nachlass des Erbrechens und Abnahme der Pulsfrequenz. Am 19. Tage sehr gutes Befinden, als nach einer reichlichen, flüssigen Ausleerung Ohnmacht eintrat. Am nächsten Tage trat der Tod ein. Die Section ergab, dass eine dem Cöcum sehr benachbarte Dünndarmschlinge, welche ganz leer war, den Stiel kreisförmig umgab und mit ihm verwachsen war. Zwischen Darmschlinge und Stiel war an einer Stelle eine kleine Quantität Eiter angehäuft. In der Pertonealhöhle sonst nur Spuren von Entzündung. Der Darm war oberhalb der Occlusion stark gebläht.

Bei seiner 17. Operation hatte Wells das adhärent gewesene Netz im oberen Wundwinkel befestigt, den ligirten Stiel des linkseitigen Tumors aber in der Mitte der Wunde durch eine Nadel fixirt. Die Kranke starb unter Erbrechen grüner Massen und Auftreibung des Oberbauchs schon nach 48 Stunden. Die den Stiel durchbohrende Nadel hatte Wells schon vorher entfernt, weil er an einen Zusammenhang der Erscheinungen mit der Stielbefestigung dachte. Die Section ergab, dass eine Dünndarmschlinge in dem Raum eingeklemmt war, welcher von dem Fundus uteri, dem Stiel und der Bauchwand begrenzt wurde. Zugleich war viel peritonitisches Exsudat vorhanden.

In Koeberlé's Fall (Gaz. hebdom. 1868. Nr. 32) war, wie in dem ersterzählten von Wells, eine Verwachsung einer Darmschlinge mit einer versenkten Ligatur zu Stande gekommen und dadurch der Darm bis zur Unwegsamkeit geknickt worden.

Leopold (Arch. f. Gyn. XX. p. 81) berichtet über einen Todesfall durch Darmocclusion 7 Tage nach doppelseitiger Ovariotomie. Eine Dickdarmschlinge hatte sich quer im kleinen Becken und derart gelagert, dass sie mit beiden Stielstümpfen verwachsen war. Sie war doppelt undurchgängig geworden. Auch unter Schröder's Fällen (Berl. kl. Wochenschr. 1879. No. 1) befindet sich ein solcher, in dem das Rectum vor der Hüftkreuzbeinfuge durch Verwachsung mit dem Stielstumpf undurchgängig geworden war. In den Tr. Path. Soc. 18. Febr. 1879 sind zwei Fälle berichtet von Howse und A. Doran. In dem des letzteren Autors war der Ovarientumor vereitert und innig am Darm adhärent gewesen. Die Section ergab eine Torsion am Ileum. 25 Cm. oberhalb der stenosirten Stelle befand sich ein grosses perforirtes Ulcus der Darmwand.

Bei meiner dritten Ovariotomie (Frau Wagner, April 1870) fand sich

neben ausgedehnten, parietalen Adhäsionen auch eine sehr feste omentale. Bei der Trennung nicht unerhebliche Blutung. Das Netz bleibt wegen fortbestehender parenchymatöser Blutung, ohne eine Massenligatur zu bekommen, auf den Bauchdecken liegen und wird 5 Stunden später in angeschwollenem Zustande reponirt. Der Stiel des Tumors wurde in Partien unterbunden und versenkt. Keine antiseptischen Maassregeln. Bald grosse Pulsfrequenz (132) und hohe Temperatur (39.6°) schon am ersten Tage. Am vierten Tage schwankte die Temp. zwischen 38,2° und 38,6°. Der Puls war auf 104 herabgegangen. Alles schien gut zu gehen. Da trat am fünften Tage unstillbares Erbrechen ein und am sechsten Tage, unter neuer Temperatursteigerung auf 40,6°, der Tod. Die Section ergab einen kleinen, abgekapselten Eiterherd hinter dem oberen Theil der Bauchwunde. In der excavatio recto-uterina etwas serosanguinolente Flüssigkeit, ein kleines Blutcoagulum und wenig Eiter; die Höhle übrigens von der übrigen Peritonealhöhle abgeschlossen. Sonst wohl vielfache Verklebungen der Gedärme, aber nirgends gehäufte Exsudatmassen. Das Colon aber zeigte eine ganz erheblich stenosirte Stelle, die vom Netz förmlich umklammert war. Das Netz war mit dem Colon, wie mit der rechten Hälfte der Bauchwand adhärent. Das Colon war mit einer Partie an die Ursprungsstelle des Mesocolon angelöthet; sein Lumen bis zu dieser Stelle stark durch Gase ausgedehnt, von da ab kaum fingerdick. Unterhalb des Colon die Schlingen des Jejunum ebenfalls grossentheils stark gebläht.

Patientin hatte also eine diffuse Peritonitis überstanden und war auf dem Wege der Besserung, als die Symptome der Incarceration eintraten. Ob an dieser mehr die Umlagerung des Colon durch das Netz Schuld trug oder mehr die Adhäsion der Darmschlinge mit dem Mesocolon, ist nicht zu sagen. Beide Momente hatten sich wohl in dem Zustandekommen des Effectes unterstützt.

Zweifelhafter war die Todesursache, ob Darmocclusion oder Septikämie, in folgendem Falle. 18. Ovariotomie. Fr. Hermann: Ziemlich grosser, zerreisslicher Tumor. Breitbasige Insertion im rechten Lig. latum. Unterbindung der Basis in 2 Partien. Ein kleines Stück einer papillären Cyste bleibt zurück. Bei der Palpation des Cavum Douglasii entdeckt die Hand etwa 1 Dutzend kleiner, papillärer Bildungen in demselben. Unter Vermeidung derselben wird die Drainage nach der Vagina etablirt. Am ersten Tage etwas Erbrechen. Temperatur bis 38,5°; am zweiten bis 39,3°, ebenso am dritten Tage. Jetzt Meteorismus, Druckempfindlichkeit, Aufstossen. Am Abend des vierten Tages Ansteigen der Temperatur bis auf 40,7° und bald 41,7°. Der Tod erfolgt am fünften Tage. Die Section zeigt den ganzen Dünndarm enorm aufgetrieben, den Dickdarm vom Colon ascendens an nur stark daumendick. Am Cöcum geht quer über den Darm hinweg ein mit ganz enormen Fettmassen erfülltes Mesenterium einer anderen Darmschlinge. Oben zwischen den Därmen nur äusserst wenig Exsudat. Nach dem kleinen Becken die Darmschlingen mit einander verklebt. Am unterbundenen Stiel im Becken eine gute halbe Tasse schmutziger Flüssigkeit Etwa 1—2 Theelöffel frischen Bluts sind aus den Papillomen der zurückgelassenen Cystenwand exsudirt. Im Cavum Douglasii eine Anzahl halblinsengrosser, isolirt stehender knopfartiger Prominenzen, ohne Injectionsherd in der Umgebung, von derselben grünen Farbe wie das Peritoneum.

Der Eindruck, den man von der Section bekam, war unzweifelhaft der einer Darmocclusion, die auf einer gewiss sehr seltenen Ursache beruhte. Die Fettmassen des Mesenteriums waren bei der überhaupt sehr wohlbeleibten Person ganz unglaublich grosse und eine Compression des Darms durch das Gewicht derselben hatte für den Beobachter nichts Unwahrscheinliches. Es muss aber zugegeben werden, dass das Ansteigen der Temperatur vom ersten Tage an, ohne dass jemals ein Nachlass eintrat, bei der unzweifelhaft vorhandenen Peritonitis auch eine Septikämie nicht unwahrscheinlich machte.

Aehnliche Schwierigkeiten für die Beurtheilung gibt es in manchen anderen Fällen. So scheint z. B. Grenser (Die Ovariotomie in Deutschland

p. 96) einen von P. Müller (Scanzoni's Beiträge Bd. V p. 163) operirten Fall, welcher nach 36 Stunden letal endete, zu den Todesfällen durch Darmstenose zählen zu wollen, während ich glaube, dass hier Septikämie ungleich wahrscheinlicher war. Steigerung der Temperatur am zweiten Tage bis 40,1° und die Delirien sprechen mit Entschiedenheit dafür, während der Sectionsbefund die Darmocclusion nicht sehr wahrscheinlich macht.

In dem 3. meiner Fälle (Oper. 24. XI. 82) traten nach der Exstirpation eines 20 Kilo schweren, proliferirenden Kystoms, welches nur wenig parietale Adhäsionen gezeigt hatte, nach anfänglich gutem und fieberlosem Verlauf um den 15. Tag die ersten Symptome einer Darmocclusion auf, die sich so steigerten, dass um den 21. Tag zur 2. Laparotomie geschritten wurde. Ich suchte sogleich den Stielstumpf auf, welcher mit Gummischnur ligirt und mit Jodoform eingerieben war. Mit der Wundfläche waren Dünndarmschlingen fest verklebt und hier war durch Knickung der Darm stenosirt. Nach Trennung der Adhäsionen und guter Lagerung des Darms wurde der Bauch wieder geschlossen. 6 Stunden später gingen bereits Flatus ab und 16 Stunden nach der Operation erfolgte spontan eine copiöse Entleerung. Der Fall ist bereits publicirt in der Dissertation von Dahm, Halle 1883.

Hegar (Oper. Gyn., 21. Aufl. p. 290) hat unter mehreren Fällen 2mal mit Erfolg bei Ileus nach Ovariotomie operirt; einmal allerdings nur mit vorübergehendem Erfolg, da die Kranke 10 Tage später an Pyämie aus anderer Ursache zu Grunde ging.

Für den Erfolg kommt es, wenn wegen Ileus operirt wird, wesentlich darauf an, den rechten Zeitpunkt nicht zu versäumen, da sonst die Lähmung des Darms persistirt oder die zu sehr collabirte Kranke sich nicht erholt. Wird zeitig operirt, so muss, sollte man erwarten, gerade der nach Ovariotomien auftretende Ileus günstige Chancen für die chirurgische Behandlung bieten, weil die Wahrscheinlichkeit immer für eine Betheiligung des Stiels beim Zustandekommen der Darmocclusion spricht, der Operateur also von vornherein weiss, an welcher Stelle er die Stenose zu suchen hat. Es scheint aber noch durchaus an Erfahrung in diesem Gebiet zu fehlen und nur selten bei der in Rede stehenden Erkrankung operirt worden zu sein.

Dass eine Darmocclusion auch einen anderen Ausgang nehmen kann, nämlich den in Bildung einer Darmfistel, soll hier nur vorläufig erwähnt werden. Die Mehrzahl dieser Fälle betrifft Personen, welche schon vor längerer Zeit operirt und genesen waren. Es soll deshalb bei den Nachkrankheiten von diesem Zustande geredet werden.

§. 232. Es wurde schon oben erwähnt, dass bei Bildung von umschriebenen Eiter- oder Jaucheherden im Abdomen es bisweilen zur Bildung ausgedehnter Thrombosen in der Umgebung des Herdes komme, und der Zerfall der Thromben Pyämie oder Embolien hervorrufen könne. Fälle der Art sind oft genug beobachtet worden und bald letal, bald glücklich abgelaufen.

Saltzmann sah (Jahresber. v. Virchow u. Hirsch f. 1874 p. 750) nach einer Ovariotomie, bei welcher der Stiel durchgebrannt und versenkt war, am 7. Tage plötzlich Aphasie auftreten. Er bezog dieselbe auf eine Embolie der A. fossae Sylvii aus einer Thrombose der Beckenvenen.

Auch H. Schwartz (Thilenius, Eine Ovariotomie, Diss. inaug., Göttingen 1869) beobachtete den Tod durch Embolie bei gleichzeitiger Peritonitis. Interessant ist ein Fall, welchen Thiersch erlebte. Die Operirte bekam eine dreimalige Pneumonie 9 Tage, 6 Wochen und 5 Monate nach der Operation; ausserdem noch eine Nierenentzündung, alles offenbar in Folge embolischer Processe (Hennig, Arch. f. Gyn. III. 287). Die Kranke genas.

Wahrscheinlich gehört auch ein Fall von Billroth unter die Fälle von Embolie, aber nicht der A. pulmonalis, sondern der A. mesenterica superior. Patientin fing am Ende der ersten Woche nach der Operation an zu fiebern. Da erfolgte plötzlich ein hochgradiger Collaps, bedingt durch eine profuse Darmblutung. Die Kranke war lange dem Tode näher als dem Leben, genas aber schliesslich.

Sp. Wells zählt unter 127 Todesfällen seiner ersten 500 Operationen 2 Todesfälle durch Lungenembolie auf. Ein von Parson (Transact. of the London obst. Soc. VII. p. 8) veröffentlichter Fall von „pulmonary embolism“ ist der Beschreibung nach sicher nur eine postmortale Blutgerinnung gewesen. Das Fibringerinnsel füllte das ganze rechte Herz aus, in dem es fest adhärirte; von dort aus erstreckte sich das Gerinnsel bis in die Lungen.

Einer der zwei von mir beobachteten Fälle ist oben (§. 183) mitgetheilt worden.

Das Primäre in allen ähnlichen Fällen pflegt ein Entzündungsherd im Becken zu sein. Dieser ruft eine Thrombose, entweder der Beckenvenen oder einer Schenkelvene hervor, wobei theils die Compression eines Hauptstammes, theils die Nähe des Jaucheherdes und die Resorption von Bestandtheilen desselben wirksam sein kann. Die im Blut circulirenden, abnormen Stoffe der putriden Zersetzung bilden zugleich die Veranlassung zum späteren Zerfall des Thrombus und zur Embolie. Nur so kann man sich die Thatsache reimen, dass bei fiebernden Kranken, zumal solchen mit septischem Fieber, Zerfall von Thromben so ungleich häufiger vorkommt als bei fieberlosen. Uebrigens kommen auch bei absolut fieberfreien Operirten gelegentlich Todesfälle durch Embolia pulmonalis vor, wenn eine reine Compressionsthrombose an den Schenkel- oder Beckenvenen bestand; wie denn die gleiche Todesart auch ohne Operation bei Kranken mit Ovarientumoren vorkommt, wenngleich viel seltener als bei Myomen des Uterus und Myomotomirten (s. Dohrn, Todesfälle an Embolie bei Unterleibstumoren. Zeitschr. f. Gebh. und Gyn. XI.) Von einer Therapie kann in diesen Zuständen kaum die Rede sein. Dass während des embolischen Anfalls, wenn er nicht sofort tödtlich wird, gegen den Collaps Analeptica in Anwendung zu ziehen sind, ist selbstverständlich.

§. 233. Tetanus nach Ovariotomie ist ein relativ häufiges Ereigniss. Die mir bekannt gewordenen Fälle stelle ich in nachfolgender Tabelle zusammen, wobei ich bezüglich der Stielbehandlung 3 Gruppen unterscheide: I. Fälle mit Klammerbehandlung; II. solche, in welchen der Stiel, wenn auch nicht geklammert, so doch mit durchgestochenen Nadeln, Drahtschnürern oder dgl. metallenen Instrumenten extraperitoneal gesichert wurde; III. Fälle, in denen er bloss ligirt und versenkt wurde:

I. Klammerfälle.

	Operateur und Quelle.	Operation. Stielbehandlung.	Erster und letzter Tag der Krankheit.	Bemerkungen.
1	Nélaton, Gaz. hebdom. 1862. p. 401 und 483.	Klammer; am 4. Tage entfernt.	? — 21.	Keine Peritonitis.
2	Howitz, Virchow und Hirsch. Jber. f. 1875. II. p. 570.	Viele Adhärenzen. Klammer.	7.—10.	Sonst keine Erkrankung.
3	Meusel, Corresp.-Blatt d. allg. Thüring. ärztl. Vereins. 1876. No. 11.	Einkammerige Cyste ohne Adhäsionen. Klammer am 12. Tage entfernt.	17.—21.	Keine Peritonitis. Schon am Abend des Operationstages Zähneknirschen, Krämpfe in den Armen.
4	Kaltenbach, briefl. Mittheilg.	Kleiner, einkammeriger Tumor, ohne Adhäsionen. Klammer; schlanker Stiel.	16.—24.	Patient war vom 4. Tage an fieberfrei; in den letzten Tagen Temperatursteigerung bis 42,7.
5	Kaltenbach, briefl. Mittheilg.	Papilläres Kystom. Parietale Adhäsion. Dicker Stiel. Klammer.	7.—8.	Vom 4. Tage ab fieberfrei.
6	Schröder, Sitzgsber. der phys.-med.Soc. zu Erlangen. 10. Mai 1873.	Ausgedehnte parietale Adhäsionen. Klammer (zufolge briefl. Mittheilung).	9.—12.	Keine Peritonitis.
7	Schröder ibidem.	Feste, parietale Adhäsionen. Klammer.	? — 15.	Nur die ersten Tage etwas Fieber. Spuren von Peritonitis.
8	Sp. Wells, Krankheiten der Ovarien, übers. v. Küchenmeister. Fall 9.	Grosses, multiloc. Kystom, Klammer am 3. Tag entfernt; Bauchnaht mit Hasenschartennadeln.	4.—6. Tag Recidiv 15. Genesung langsam in 14 Tagen.	Behandlung mit Curare in Dosen à $^1/_{12}$ — $^1/_8$ Gran in Vesicatorwunden und auf den Stiel applicirt.
9	Derselbe ibidem. Fall 12.	Grosses, multiloc. Kystom. KurzerStiel. Klammer; vor dem 7. Tage entfernt.	7.—10.	Asa foetida. Chloroforminh. Curare Gran $^1/_2$ am 10. Tage.
10	Derselbe ibidem. Fall 35.	Omentale u. intestinale Adhäsionen. Netz mit 2 Nadeln in der Wunde fixirt. Klammer am 3. Tage entfernt.	12.—14.	Der prominente Stielrest und das Omentum wurden bei Ausbruch des Trismus abgetragen. Tracheotomie. Chloroforminhalationen.

	Operateur und Quelle.	Operation. Stielbehandlung.	Erster und letzter Tag der Krankheit.	Bemerkungen.
11	Stilling, Die extraperitoneale Methode... p. 174.	Wenig Adhäsionen. Kurzer Stiel. Klammer.	9.—12.	Uterus hatte Zerrung erlitten. Pneumonie.
12	Derselbe, Deutsche Klinik. 1867. No. 11. Fall 11.	Netz- und Darmadhäsionen. Theil des Tumors in die Klammer gefasst. Stiel ausserdem mit Massenligaturen versehen und mit Lanze in den Bauchdecken fixirt. Lanze am 11. Tage entfernt.	13.—22.	Zweimalige Nachblutung aus dem Stiel. Festeres Anziehen der Klammer. Die Lanze verursachte viele Schmerzen. Sub finem vitae Curare.
13	Derselbe, Deutsche Klinik. 1872. No. 45. Fall 27.	Grosser Tumor. Stiel erst geklammert. Blutung. Dann Stiel ligirt und versenkt.	?	Heftiger Schreck am 6. Tage. Bald darauf Beginn des Krampfes.
14 u. 15	Uhde. Deutsche med. Wochenschr. 1880. No. 5.	Stiel in einem Fall ausser durch Klammer auch noch durch Nadel fixirt.	? — 12. ? — 4.	
16	Boye, Gyn. og. obstetr. Meddel. II. 1. 1878.	Klammerfall. Einfache Cyste. Langer Stiel.	? — 9.	
17	Parvin, Tr. amer. gyn. Soc. II. 1877. p. 320.	Tumor von 40 Pfd. Langer Stiel.	5.—6.	Opium. Morphium. Chloroform.
18	Kimball (1877) referirt v. Parvin.	Darmadhäsion.	3.—5.	
19	Tilanus, mündl. Mittheilg.	Klammerbehandlung.	14.	Genesung.
20	Breisky, mündl. Mittheilg.	Parovarialcyste. Klammer und Drahtschnürer.	†	

II. Extraperitoneale Stielbehandlung durch Spiessen, Schnüren oder Einnähen des Stiels.

	Operateur und Quelle.	Operation. Stielbehandlung.	Erster und letzter Tag der Krankheit.	Bemerkungen.
1	Sarrel (Constantinopel), mündl. Mittheilung.	Spiessung des Stiels.	†	
2	Stilling, Deutsche Klinik. 1867. No. 22. Fall 12.	2 Stiele; beide unterbunden. Hauptstiel ausserdem mit Metallligatur (constricteur) und Lanzennadel versehen. Constricteur am 5. Tage entfernt, Lanze am 6.	9.—10.	Wiederholte Blutung aus dem Stiel. Eisumschlag. Liq. ferri sesquichl. Pneumonia duplex.
3	Derselbe, Deutsche Klinik. 1868. No. 20.	Sarkom. Ascites. Fingerdicker, fester Stiel. Drahtschnürer, am 3. Tage entfernt.	8. — ?	3. Tag Peritonitis. Sehr stinkender Stiel. Jauchige Peritonitis. Stielstumpf scharf durchschnitten.
4	Derselbe, Deutsche Klinik. 1869. No. 26.	Ovariotomia duplex. Beide Stiele erst durchgebrannt; dann mit Drahtligatur versehen und mit Lanzen fixirt. Vom 5. bis 7. Tag Entfernung der Constricteure; am 9. Tage der Lanzennadeln.	7.—9.	Nachblutung aus einem der Stiele. Am 8. Tage 0,05 Grm. Curare; am 9. Tage 3stündl. 0,04 Grm.
5	Fall in „Bethanien“ in Berlin. Rose, Starrkrampf in Pitha-Billroth's Chirurgie. p. 51.	Stiel mit Nadel durchstochen. Theile des Stiels wurden mit einem Ligaturstäbchen täglich mehr eingeschnürt.	† vor dem 14. Tage.	
6	Bach, Gaz. méd. de Strasb. 1852. p. 424.	Fibrom von 16 Pfd. Ascites. Stiel ligirt. Ein daran gelassenes Stück des Tumors in die Wunde eingeheilt. Wie? ist nicht gesagt.	12.—15.	
7	Kimball, Boston med. a. surg. J. 1874. No. 22.	Stiel und Netz in der Bauchwunde ohne Klammer befestigt (secured).	11.—20.	Keine Peritonitis.

III. Fälle intraperitonealer Stielbehandlung.

	Operateur und Quelle.	Operation. Stielbehandlung.	Erster und letzter Tag der Krankheit.	Bemerkungen.
1	Stilling, Deutsche Klinik. 1872. No. 42. Fall 25.	Stiel mit 4 Hanfzwirnligaturen unterbunden und versenkt.	5.—6.	Anscheinend septische Peritonitis.
2	Zweifel, Berl. klin. Wochenschr. 1881. No. 22.	Stiel in 2 Hälften mit Seide ligirt u. versenkt.	6.—7.	Section: leichte Zeichen von Peritonitis.
3	Derselbe ibidem.	Stiel wie in No. 2 behandelt.	10.—13.	Morphium und in 2 Tagen 0,142 Curare.
4	Boye, Gyn. og. obstetr. meddel. II. 1. 1878.	Catgutligatur.	? — 15.	
5	Sp. Wells, Ovarian Tum. Tabelle. No. 898.	Ligatur.	? — 7.	
6	Bennet, Jber. v. Virchow u. Hirsch. 1881. II. p. 536.	Stiel ligirt, cauterisirt und versenkt.	16.—18.	
7	Gregory, Tabelle v. Parvin.	Ligatur.	3.—5.	
8	Bantock, Doran in Tr. path. Soc. 1880.	Torquirter Stiel. Einfache Ligatur.	7.—8.	
9	Baum (Danzig), mündl. Mittheilg.	Ligatur mit Seide.	†	
10	Autor.	Reinliche Operation. Stiel mit Draht geschnürt und mit Catgut ligirt.	11.—13.	
11	Autor.	Stieltorsion. Unreinliche Operation. Stielbehdlg. wie in No. 10.	17.—19.	Am Stiel ein wallnussgrosser Abscess guten Eiters.

§. 234. Endlich sind noch eine Anzahl Fälle in der Literatur, über welche nähere Angaben fehlen und welche ich deshalb auch in die Tabelle nicht mit aufgenommen habe.

So sind (Amer. J. of obstetr. 1879. p. 598) 2 tödtliche Fälle von G. Thomas erwähnt, ebenso im Cbl. f. Gyn. 1881 No. 13 ein solcher von Malins und in den Tabellen Bigelow's (Amer. J. of obstetr. 1882. XV. p. 361) ist erwähnt, dass Kimball unter 267 Ovariotomien 5mal Tetanus sah.

Bixby (Amer. J. of obstetr. 1876. p. 144) verlor eine Kranke am 20. Tage nach der Operation. Boinet sah bei einer seiner Kranken am 8. Tage den Tetanus auftreten und berichtete (Mal. des ovaires p. 403), dass Murray Humphry eine Kranke am 12. Tage verlor. Endlich existirt noch ein Fall von Péan (Bailly, Traitement des Ovariotomisées p. 61). Alle diese Fälle verliefen tödtlich.

Ein einziger Fall chronischen, nicht letalen Tetanus ist noch erwähnt in Amer. J. of obtstetr. July 1879. p. 598. Der Tetanus trat hier zwischen dem 10. und 15. Tage auf. Die Behandlung bestand in Morphiuminjectionen, Chloralclystieren und Anwendung von Electricität.

Noch ist zu erwähnen, dass Krassowski angibt, 2mal Trismus während der Operation gesehen zu haben. Die eine der Kranken starb am 3. Tage an innerer Blutung; die andere am 4. Tage an Peritonitis. Es sind also offenbar nicht Fälle von eigentlichem Trismus gewesen.

Im Ganzen zählen wir, von den Fällen Krassowski's abgesehen, 49 Fälle, von denen nur 3 nicht tödtlich verliefen, nämlich 1 Fall von Sp. Wells, 1 von Tilanus und der 3. soeben erwähnte aus dem Amer. J. of obstetr. 1879 p. 598.

Der Beginn der Erkrankung fiel 2mal auf den 3. und 2mal auf den 5. Tag nach der Operation, mehrere Male auf den 7., meistens in die zweite Woche; 2mal erst auf den 17. Tag. Der Verlauf war fast immer ein acuter, in 2—3 Tagen zum Tode führender. Bei spätem Eintritt verlängerte sich aber die Dauer bis zu 9 Tagen. Ja, in dem einen Falle von Sp. Wells mit Auftritt am 15. Tage trat langsam Genesung ein. Freilich hatten die ersten Zeichen des Trismus sich hier schon um den 4. Tag eingestellt, waren aber wieder verschwunden, bis am 15. Tage das Recidiv kam. Noch in einem zweiten Falle (von Meusel) traten krampfhafte Erscheinungen schon zeitig ein, nämlich am Operationstage, um wieder zu verschwinden, bis erst am 17. das Recidiv erschien.

Wenn sich nun auch die 49 Fälle auf viele Tausende von Ovariotomien beziehen, so kann doch immer noch der Tetanus als eine ziemlich häufige Nachkrankheit der Ovariotomie bezeichnet werden. Es ändert sich aber doch die Beurtheilung einigermaassen, wenn man erwägt, dass bei diesen 49 Tetanusfällen nur 23 Operateure betheiligt werden, von denen 9 den unglücklichen Ausgang wiederholt erlebt haben und zwar unter einer verhältnissmässig kleinen Zahl von Operationen. Auch Sp. Wells müssen wir trotz seiner 1000 Fälle hierhin rechnen, da seine 3 ersten Tetanusfälle sämmtlich vor seine 36. Operation fallen, während ihm von da bis zur 898. kein Fall mehr vorkam. Kaltenbach's 2 Fälle kamen unter 5 Operationen vor, die er

bis dahin nur gemacht hatte. Schröder's 2 Fälle ebenso unter seinen 6 ersten. Stilling aber hat 7 Tetanusfälle unter nur 29 Ovariotomien gehabt. Dass diese Thatsachen nicht auf Zufall beruhen, liegt auf der Hand. Dass Stilling's Unglück nicht auf endemische oder epidemische Verhältnisse sich zurückführen lässt, geht daraus hervor, dass seine Fälle zeitlich sämmtlich weit auseinanderliegen und die Operationen in den verschiedensten Gegenden stattfanden. Kaltenbach's beide Fälle wurden zwar in 14tägiger Pause operirt, aber nicht in demselben Lokal. Nur von dem Fall Malin's wird erwähnt, dass in demselben Hospital innerhalb 3 Monaten noch 3 Fälle von Tetanus nach anderen Operationen vorkamen.

Die Wahrscheinlichkeit ist a priori dafür, dass die Häufung der Fälle auf einzelne Operateure an der von ihnen angewandten Methode oder deren Ausführung lag. Prüft man hierauf hin die Stilling'schen Fälle, so fällt vor Allem auf, dass Stilling den Stiel gewöhnlich auf 2, selbst 3 Arten gleichzeitig gesichert hatte, nämlich meistens ligirt, ferner geklammert oder mit Drahtschnürer versehen und noch gespiesst hatte. Das Letztere, die Durchbohrung mit einer Lanzennadel, welche liegen blieb, ist 3mal ausdrücklich erwähnt, kehrt ausserdem auch in dem von Rose citirten Fall wieder und in dem 3. Fall von Sp. Wells, wo es jedoch nicht der Stiel, sondern das Netz war, welches gespiesst wurde. In einem anderen Falle von Sp. Wells kamen ebenfalls liegen bleibende Nadeln zur Anwendung, wenn auch nur zur Bauchnaht. Wie oft in den übrigen Fällen der Tabelle Lanzennadeln noch zur Anwendung gekommen sind, ist nicht möglich zu eruiren. Jedenfalls liegt der Verdacht nahe, dass diese Methode der Stielbehandlung resp. die umschlungene Naht der Bauchdecken eine Rolle bei der Entstehung des Tetanus öfter gespielt hat.

Wenn viele Tausende von Klammerfällen nun sonst operirt sind, ohne dass Tetanus folgte, so ist es nicht die Methode der Klammerung als solche, sondern ihre Ausführungsweise, welche beschuldigt werden muss. Auch hier geben wiederum die Stilling'schen Fälle einen Fingerzeig. In 3 Fällen sind Nachblutungen erwähnt, die sonst bei Klammerbehandlung nur sehr selten auftreten. Die Klammer war also nicht fest genug angezogen gewesen und die Stielnerven waren nicht sofort reactionslos gemacht worden.

Auch Kaltenbach glaubt in seinen 2 Fällen nicht genügend comprimirt zu haben.

Die Zahl der nach Stielversenkung beobachteten Tetanusfälle hat sich vermehrt, seit fast allgemein die intraperitonale Stielbehandlung geübt wird. Aber in den 2 von mir beobachteten Fällen war der Stiel vor der Catgutligatur mit dem Drahtschnürer comprimirt worden und es ist nach den Erfahrungen der Klammerbehandlung nicht unwahrscheinlich, dass diese Behandlungsweise die Gefahr gebracht hat. Vielleicht haben ähnliche Proceduren noch in den Fällen von Kimball, Stilling oder auch noch von Anderen stattgefunden.

Prophylaktisch wäre also betreffs des Tetanus zu rathen: Wenn man klammert oder mit einem Drahtschnürer behandelt, sofort vollkommen den Stiel zu comprimiren, die Klammer so fest anzuziehen, wie es überhaupt möglich ist. Lanzennadeln aber, welche liegen bleiben,

zur Durchbohrung des Stiels des Netzes oder der Bauchdecken, wende man gar nicht an.

Die curative Therapie des Tetanus weicht natürlich nicht ab von der auch sonst gegen den Tetanus gebräuchlichen. Bei extraperitonealer Stielbehandlung kann es sich noch handeln um Beseitigung der Compressionsinstrumente oder Nadeln, welche etwa noch nicht entfernt worden sind, oder um partielle Excision am Stielende.

§. 235. Der Tod erfolgt endlich nach Ovariotomie durch erschöpfende Eiterung in Folge solcher Operationen, bei denen entweder von vornherein Theile der Bauchhöhle mit der Körperoberfläche in dauernder Verbindung erhalten wurden oder erst nachträglich intraperitoneale Abscesse sich Bahn brachen und nun eine langwierige Eiterung fortbestand. Natürlich sind es fast allein Operationsfälle der schwierigsten Art, welche diesen Ausgang nehmen. Entweder blieben grössere Theile des Tumors zurück, von dessen Cystenwänden her die Eiterung stammt, oder es sind Abschnitte der Peritonealhöhle, in welchen versenkte Ligaturen liegen, besonders Massenligaturen am Stiel oder an breiten Adhäsionen in der Beckenhöhle. Durch die Fistelkanäle entleeren sich dann nicht selten von Zeit zu Zeit Ligaturfäden und Reste mortificirten Gewebes. Das Fieber nimmt gewöhnlich bald den hektischen Charakter an. In den Morgenstunden ist es kaum erhöht, aber von Mittag bis in die Nacht sind erhebliche Steigerungen vorhanden. Doch kommen vielfache Schwankungen vor, die vorzugsweise mit Eiterstauungen zusammenhängen. Oft löst sich die Stagnirung und die ungewöhnliche Temperatursteigerung dann durch Ausstossung eines Gewebsrestes, welcher den Eitergang verstopft hatte.

Wie lange eine solche Eiterung dauern wird, wenn erst einmal ein Fistelgang, der in die Bauchhöhle selbst hineinführt, einige Wochen bestanden hat, ist gar nicht zu sagen, am wenigsten da, wo erhebliche Theile des Tumors zurückgeblieben waren und der Rest der Geschwulst in die Bauchwand eingenäht worden war. Für die Prognose kommt es wesentlich darauf an, ob die Patientin Kräfte genug besitzt, um bei dem langwierigen Fieber, dem Säfteverlust durch die Eiterung, bei meist darniederliegendem Appetit und durch Schweisse und Schmerzen bedingter Schlaflosigkeit so lange auszuhalten, bis die Eiterung aufhört.

Aufgabe der Therapie ist es, noch geschlossenen Eiterherden Ausgang zu verschaffen, Eiterretention zu verhüten, septische Infection fern zu halten, durch bei Zeiten angewandte roborirende Diät die Kräfte zu unterstützen, vor Allem den Appetit durch Zuführung frischer Luft und andere geeignete Mittel rege zu halten, für Schlaf zu sorgen, endlich den Muth und die Geduld der Kranken zu unterstützen. Direct antifebril wirkende Mittel sind von geringem, oft gar keinem Einfluss bei dieser Ursache des Fiebers und, insofern sie die Verdauung stören können, zu vermeiden.

Cap. XLIV.

Verhalten der nach Ovariotomie Genesenen.

Allgemeinbefinden und Menstruationsverhältnisse.

§. 236. Die Genesung nach der Ovariotomie pflegt eine vollkommene und dauernde zu sein. Die meisten Kranken erholen sich in einigen Monaten in der Art, dass sie weit gesunder und kräftiger sind als Jahre lang vor der Operation. Dadurch wird nachträglich der deletäre Einfluss erst recht deutlich erkennbar, welchen die Geschwulst auf die Gesundheit ihrer Trägerin ausübte. Sind die ersten 4—6 Wochen nach der Operation erst überstanden, so ist die Zunahme der Körperfülle oft eine rapide. So nahm eine jugendliche, von einem proliferirenden Kystom befreite Patientin, welche in den ersten 3 Wochen nach der Operation etwa 6—7 Pfd. an Gewicht verloren hatte, nach ihrer Entlassung binnen $4^1/_2$ Wochen 24 Pfd. zu und war nun schwerer als vor der Operation mit ihrem 17pfündigen Tumor. Eine andere, 24jährige Kranke wog vor der Operation, mit ihrem Tumor von $31^1/_2$ Pfd. Gewicht, 138 Pfd. Bis zur Entlassung war sie auf 105 Pfd. herabgekommen und nahm nun in 10 Wochen 18 Pfd. zu, so dass ihr Körper jetzt $16^1/_2$ Pfd. mehr wog als vorher ohne die Geschwulst. Es waren hier beide Ovarien exstirpirt worden. Bailly theilt von einer durch Anger Operirten mit, dass ihr Gewicht in 3 Jahren sich nahezu verdreifacht habe; von 90 auf 240 Pfd. Ihr waren beide Eierstöcke entfernt worden. Nicht wenige erlangen, auch nach Exstirpation nur Eines Ovariums, ein ungewöhnliches Embonpoint, was freilich Sp. Wells leugnet.

§. 237. Von besonderem physiologischem Interesse ist das Verhalten der Menstruation nach Ovariotomie. Nach einseitiger Ovariotomie tritt bei Personen, welche noch nicht in das Climacterium eingetreten sind, die Menstruation nach der Operation früher oder später ein, je nachdem der Körper durch die Operation und die nachfolgende Zeit mehr oder weniger reducirt worden war. In der Mehrzahl der Fälle tritt die Menstruation, wie es scheint, erst mit 7 bis 8 Wochen zum ersten Male wieder auf.

In einzelnen Fällen zeigt sich auch hier sehr deutlich der Einfluss, den das Leiden auf die menstrualen Verhältnisse ausübte, und zwar in zweifacher Art: Es konnten vorher abnorme Blutungen da sein, welche nach der Operation einer regulären Menstruation Platz machen; oder es war umgekehrt vorher Amenorrhoe vorhanden, während nach der Operation die Menstruation in regelmässigem Typus wiederkehrt. In beiden Fällen regelt sich also die menstruale Function mit der Wiedererlangung der Gesundheit. Von dem Einen wie von dem Andern habe ich Beispiele gesehen. Höchst auffällig war folgender Fall: Eine 22jährige, robuste Person, unverheirathet, seit dem 14. Jahre bis in das 17. regelmässig menstruirt, war seit über 5 Jahren voll-

kommen amenorrhoisch. Sie wurde von ihrem sehr grossen, multilokulären Tumor befreit und hatte 4½ Monate später schon 3mal in richtigen Intervallen die Menstruation gehabt, während gleichzeitig die blühendste Körperfülle eingetreten war. Eine andere 31jährige Frau hatte seit ⅝ Jahren keine Genitalblutung mehr gehabt. Der ihr exstirpirte Tumor war ein Sarkom von 3150 Gramm Gewicht. In den ersten 8 Tagen nach der Operation trat eine Blutung aus der Vagina ein und 4 Wochen später eine zweite, welche wie eine Menstruation verlief. Deutlicher als durch solche Fälle kann der Einfluss der wachsenden Geschwulst auf das Allgemeinbefinden nicht illustrirt werden.

Es muss nun noch der Thatsache Erwähnung geschehen, dass bei extraperitonealer Stielbehandlung sich die menstruelle Blutung auch an dem eingeheilten Stiele kundgeben kann. Diese von zahlreichen Beobachtern, auch von mir gesehene Blutung ist wohl früher öfters für eine verspätete Nachblutung aus dem Stiel oder der Bauchwunde gehalten worden. Die Regel ist die, dass eine solche Blutung, wenn überhaupt, nur bei der ersten oder allenfalls den beiden ersten Menstruationen auftritt und auch dann nur schwach ist. Doch sah schon Bryant die Blutung aus dem eingeheilten Stiel bei den 4 ersten Menstruationen je zwei Tage lang auftreten. Dann machte sich 2mal die Blutung nicht am Stiel bemerklich, um dann von Neuem constant bei jeder Menstruation vom Juni 1865 bis October 1868 zu erscheinen. Auch Walter F. Atlee (Amer. J. of med. Sc., April 1880. p. 394) thut eines Falles Erwähnung, in welchem noch 2 Jahre nach Einheilung des sehr kurzen Stiels die Patientin aus der Bauchwunde menstruirte. Eine kleine Stelle der Bauchwunde war niemals ganz zugeheilt.

Beschwerden sind damit nicht verknüpft. Die physiologische Deutung hat natürlich keine Schwierigkeiten. Die Blutung kommt aus dem im Stiel befindlichen Tubenlumen. Die Thatsache hat aber auch ein pathologisches Interesse. Man hat gesagt, dass ebenso gut bei Stielversenkung eine Blutung aus der Tube eintreten und so eine Hämatocele und Peritonitis des Beckenabschnitts herbeigeführt werden könne. Sp. Wells glaubt solche Fälle gesehen zu haben und meint, dass diese Gefahr ein Haupteinwand gegen die intraperitoneale Stielbehandlung überhaupt sei. Péan wollte noch 1880 aus demselben Grunde stets die extraperitoneale Stielbehandlung haben. Es scheint mir, dass man weder aus theoretischen Gründen, noch durch die Erfahrung sich veranlasst finden kann, diesen Befürchtungen beizutreten. Es ist ja gewiss möglich, dass auch intraperitoneale Blutungen bei versenktem Stiel und abgetragener Tube sich ereignen. Aber das kommt bei ganz normalen Verhältnissen, ohne vorangegangene Ovariotomie, unzweifelhaft auch häufig genug vor, weil die Tubenschleimhaut auch unter der menstrualen Congestion Blut ausscheiden kann. Eine geringe derartige Blutung in die Peritonealhöhle aber macht weder die klinischen Erscheinungen der Hämatocele, noch überhaupt irgend welche Symptome. Dass nach Amputation der Tube die Blutung in die Bauchhöhle leichter oder in stärkerem Maasse eintreten wird, ist eine ganz vage Annahme, die doch höchstens für den höchst seltenen Fall einer Rückstauung des menstrualen Bluts durch die Tuben hin-

durch Giltigkeit haben könnte, und selbst dann kaum. Nachdem Tausende von Ovariotomien mit Stielversenkung gemacht worden sind, hat man doch nur von ganz vereinzelten Beobachtungen der Art gelesen. Schröder (Berl. klin. Wochenschr. 1878, No. 11) berichtet von einem Falle, in dem die Tube nicht mit exstirpirt war und wo bei der nächsten Menstruation eine Hämatocele auftrat. Er referirt aber auch einen tödtlichen Fall (No. 36), den einzigen der Art, der mir aus der Literatur bekannt ist. Es waren bei der Ovariotomie stark blutende Adhäsionen in grosser Ausdehnung, besonders auch im Douglasschen Raum, getrennt worden. Nach gutem Verlauf erfolgte plötzlicher Tod durch innere Blutung am 19. Tage.

§. 238. Von besonderem Interesse ist das Verhalten der Menstruation nach doppelseitiger Ovariotomie. Da diese Frage jedoch für die Castration von viel grösserer Bedeutung ist als für die Ovariotomie, so soll sie dort besprochen und hier nur gesagt werden, dass nach doppelseitiger Ovariotomie das sofortige und dauernde Verschwinden der menstrualen und überhaupt jeder uterinen Blutung die Regel bildet.

Sonstige physische oder psychische Veränderungen pflegen auch nach doppelseitiger Ovariotomie nicht bei den Operirten einzutreten, ausgenommen, dass in einer beschränkten Zahl von Fällen dieselben über die Norm fettleibig werden.

W. Atlee erwähnt, dass eine seiner Kranken 14 Jahre nach der doppelseitigen Excision einen rasirten Bart gehabt habe. Allerdings war sie auch schon in dem Alter von 50 Jahren. Peaslee erwähnt bei dieser Gelegenheit, dass er 3mal Patienten mit Ovarialleiden gesehen, welche einen deutlichen Bart gehabt hätten. Er konnte die Fälle nicht weiter verfolgen; in allen dreien hatte sich das Leiden langsam entwickelt und er vermuthet, dass eine solche Bartentwickelung eine doppelseitige Erkrankung zu bedeuten pflege. Auch mir ist ein Fall der Art vorgekommen. Er betraf ein 22jähriges Mädchen, welches sich durch ihren starken, plumpen Körperbau, vorstehende Backenknochen und männliche Physiognomie auszeichnete. Das Leiden war offenbar schon lange in der Entwickelung, wie die 6jährige Amenorrhoe bewies, welche gleich nach der Operation verschwand. Nach der Operation verlangte sie bald nach ihrem vorsorglich mitgebrachten Rasirmesser; und als ihr dasselbe nicht verabfolgt wurde, sprosste bald ein Bart empor, der manchem Jüngling Ehre gemacht haben würde. Das zurückgelassene Ovarium fühlte sich übrigens sehr klein an; insofern passte Peaslee's Vermuthung also auf diesen Fall nicht.

Was endlich die sexuellen Empfindungen bei Ovariotomirten betrifft, so ist es ausgemacht, dass sie weder nach einseitiger noch nach doppelseitiger Operation sich zu vermindern brauchen. Peaslee, Bailly, Sp. Wells und Koeberlé sind der Ansicht, dass ein nachtheiliger Einfluss in dieser Beziehung nicht beobachtet wird. Hegar dagegen glaubt, dass wenigstens in einzelnen Fällen eine Verminderung der sexuellen Empfindungen unleugbar ist. Nach einseitiger Ovariotomie kann aber sogar das Sexualgefühl lebhafter werden, was wohl durch die Wiedergewinnung einer kräftigeren Gesundheit bedingt sein mag.

Spätere Schwangerschaften nach einseitiger Ovariotomie sind in zahlreichen Fällen beobachtet worden. Manche Kranke haben nach der Operation noch einer Anzahl von Kindern das Leben gegeben, und es verdient hervorgehoben zu werden, dass weder Schwangerschaft noch Geburt irgend welche Störung zu erleiden oder im Körper zu bedingen pflegen. Nur der schon öfter citirte Fall von Hüffell bildet in dieser Beziehung eine Ausnahme. Hier schien zur Bildung eines vom Stiel ausgehenden Abscesses die Geburt oder das Wochenbett den Anstoss gegeben zu haben. Aborte sind zwar bei Ovariotomirten schon öfter vorgekommen; doch ist ein Zusammenhang mit den anatomischen Veränderungen im Leibe nicht nachweisbar gewesen. In einem von Howitz operirten Falle hielt indess Ingerslev (Jahresber. von Virchow u. Hirsch für 1873, II. p. 622) es für möglich, dass 2 später folgende Aborte mit der abnormen Stellung in Zusammenhang stünden, welche der Uterus acquirirt hatte. Diese war besonders deutlich geworden in der ersten Schwangerschaft, welche der Ovariotomie gefolgt war. Diese erste Schwangerschaft wurde jedoch nicht vorzeitig unterbrochen.

Walter F. Atlee berichtet zwar (Amer. J. of med. Sc. April 1880. p. 394) von einer Geburt, welche $4^1/_2$ Jahre nach überstandener Ovariotomie stattfand und mit dem Tode der Kreissenden endete. Der sehr kurze Stiel war bei der Ovariotomie in den unteren Bauchwundenwinkel eingeheilt worden. Die Schwierigkeit der Geburt scheint aber viel mehr auf dem hohen Alter von 37 Jahren der Primipara beruht als auf die Operation Bezug gehabt zu haben, obgleich das linke Horn des Uterus noch an der Bauchdeckennarbe fest adhärent war.

Nachkrankheiten.

§. 239. Einer der traurigsten Zustände kann bei den Genesenen zu Stande kommen durch Bildung einer Darmfistel. Ein solches Ereigniss steht bald mit einer Darmstenose in Zusammenhang, deren Ursachen und Ausgang in Ileus oben (§. 231) erläutert worden sind; bald sind es die in der Peritonealhöhle so oft sich bildenden Abscesse, welche zur Perforation nach aussen und gleichzeitig zur Arrosion der Darmwandungen führen. Dass dies leichter geschehen wird, wo während der Operation der adhärente Darm hatte getrennt werden müssen und vielleicht hie oder da vom peritonealen Ueberzug entblösst worden war, liegt auf der Hand. Allein die Erfahrung zeigt, dass derartige begünstigende Momente nicht vorhanden zu sein brauchen.

Die Entstehung der Darmfistel fällt häufiger erst Monate nach der Operation, als in die erste Zeit nach derselben. Ueber die Häufigkeit des Ereignisses lässt sich kein sicheres Urtheil fällen. Doch ist es wahrscheinlich, dass es viel öfter vorkommt, als es beschrieben worden ist. Folgende Fälle mögen die Entstehungsweise der Darmfisteln illustriren:

Lyon (Glasgow med. J. Dec. 1867. p. 161) hatte eine Operation leicht und glücklich ausgeführt. Durch Würgbewegungen und Husten kam es zum Wiederaufbruch der Bauchwunde. Im Grunde der Wunde sah man die

Darmschlingen. Die Bauchwunde verheilte schliesslich mit Hinterlassung einer Darmfistel, welche $1^1/_2$ Jahre nach der Operation noch fortbestand.

Th. Keith (Glasgow med. J. Dec. 1867. p. 295) machte eine doppelseitige Ovariotomie, bei welcher der eine Stiel ligirt versenkt wurde. Nachdem die Kranke 6 Wochen nach der Operation glücklich überstanden hatte, bildete sich unter Fieber und Schmerzen ein Beckenabscess, welcher über dem Lig. Poup. durchbrach. Nachdem derselbe schon fast verheilt schien, kamen neue Massen Eiters und mit ihnen Fäcalmassen. 15 Monate nach der Operation hatte sich die Fistel von selbst geschlossen.

Bryant (Lancet. Feb. 1. 1868) machte eine einfache Operation und unterband den Stiel mit Peitschenschnur. Am 17. Tage brach durch den unteren Wundwinkel ein Abscess auf, welcher sich nach 4 Tagen wieder schloss. Eine Woche darauf neuer Aufbruch, wobei dem Eiter Fäces beigemischt waren. Es wurde auch Ligaturmaterial ausgestossen. Dann schloss sich die Wunde spontan und dauernd.

Sp. Wells (Glasgow med. J. Febr. 1868. p. 378 und Krankh. d. Ov., übers. v. Grenser p. 310) hat folgenden Fall erlebt: Der Stiel der linksseitigen Geschwulst wird in zwei Hälften unterbunden und mit noch einer dritten Totalligatur versenkt. Die Ligaturen waren kurz abgeschnitten. In der linken Fossa iliaca wurde ein sehr fest adhärentes Stück Cystenwand zurückgelassen, mit langer Ligatur versehen. Nach der Entlassung, 8 Wochen nach der Operation, nahm unter Fiebererscheinungen der Ausfluss zu und wurde etwas fäculent. Drei Wochen später stiess sich die Ligatur ab. Die Secretion wurde sehr gering; doch schloss sich die Bauchfistel nicht. Auch hatte der Ausfluss zeitweise fäcale Beimischungen. Zuletzt wurde die Kranke bettlägerig, bekam Diarrhöen mit reichlichen Ausleerungen von Darminhalt durch die Bauchfistel und starb etwa 20 Monate nach der Ovariotomie.

Die Section ergab: Die Eiterhöhle innen von Fingerdicke. Netz- und Darmschlingen bildeten die Wände des Fistelkanals. Nahe der linken Seite des Uterus lag eine schwammige Masse, die nach dem Mastdarm zu vorragte. Im Centrum derselben eine eiternde Höhle, welche mit der Fistel und dem Mastdarm durch zwei grosse Oeffnungen communicirte. Die Höhle dehnte sich bis zwischen Mastdarm und Uterus und bis an die Seite des Uterus, vorne bis zum Schenkelring, aus. Es war keine Spur einer Ligatur in ihr zu finden.

Auch W. L. Atlee (Amer. Journ. of med. Sc. 1871, Oct. p. 409) fand nach der Entleerung eines klinisch uniloculären Tumors so feste Adhäsionen im Becken, dass er die „Peritonealbekleidung des Tumors" trennen und zurücklassen musste. Sie wurde ligirt und kurz abgeschnitten in der Excavatio recto-uterina zurückgelassen. Der Stiel wurde geklammert. Bei Losstossung der Beckenligatur (der Tag ist nicht angegeben) entleerte sich gleichzeitig Fäcalmaterie. Dies verminderte sich jedoch von Tag zu Tag und nach einigen Wochen war die Bauchwunde vollkommen geschlossen.

In diesem Fall liegt es nahe, an die Möglichkeit zu denken, dass schon vor der Operation bei der festen Verwachsung im Becken eine Communication nach dem Darm hin bestand. Durch die Ligatur wurde ein momentaner Schluss erreicht, der zwar nach Abfall der Ligatur zunächst nicht vollkommen blieb, es aber bald wieder wurde.

Bei der Bildung von Darmfisteln nach Ovariotomie mag wohl häufig der Druck von Ligaturknoten oder Drains die Ursache gewesen sein, welcher die Darmwand zur Usur gebracht hatte, ebenso wie in Fällen ohne Fistelbildung nach aussen, Perforation von Abscessen in den Darm, wie wir sie kennen gelernt haben, dadurch begünstigt wird. Auch ist zu bedenken, dass das Ligaturmaterial jedenfalls für diese Frage

nicht gleichgiltig ist. Peitschenschnur, wie in Bryant's oben erzähltem Fall, muss eine Usur leichter herbeiführen, als gute Seide oder gar Catgut. — Von besonderer Wichtigkeit ist die aus mehreren der Fälle hervorleuchtende Möglichkeit, dass die Darmfisteln sich spontan wieder schliessen können — eine Aufforderung, sich in gleichen Fällen mit operativen Eingriffen nicht zu übereilen.

§. 240. Nicht minder traurig als die eben geschilderte Affection, und zugleich anscheinend viel häufiger, ist eine andere Nachkrankheit nach Ovariotomie, nämlich Carcinom an irgend welchen Unterleibsorganen. Es ist diese Thatsache, auf welche ich bereits vor 8 Jahren aufmerksam machte, noch viel zu wenig beachtet worden. Man kann sagen, dass die Literatur voll ist von solchen Fällen, wo nach Exstirpation eines anscheinend gutartigen Ovarientumors später die Kranke an Carcinom irgend eines Organs, meist der Bauchhöhle, zu Grunde ging. Nur einige Beispiele aus der Literatur seien hier angeführt.

E. Martin (Eierstockswassersuchten p. 18). 32jährige Frau. Exstirpation eines gewöhnlichen, poliferirenden Kystoms; 11 Pfd. Gewicht. Stiel in die Bauchwunde eingenäht. Genesung. Tod nach 8 Monaten. Section: Krebs des Pancreas, beider Lungen und der Drüsen an ihrem Hilus; kleinere Knoten an der rechten Niere. Uebrige Bauchorgane frei.

Bantock (Obst. Soc. transact. Lond. 1873. p. 2) exstirpirte beide Ovarien. Der eine Stiel war geklammert, der andere versenkt. Nach 3 Monaten beginnt ein Carcinom am eingeheilten Stiel. Tod 1 Jahr nach der Operation.

Panas (Gaz. des hôp. 1874. No. 89 u. 92) fand bei einer Kranken 18 Monate nach der von ihm ausgeführten Ovariotomie: Carcinom beider Brüste, Infiltration der Achseldrüsen, Inguinal- und Lumbaldrüsen, Carcinom beider Clavikeln, des rechten Schulterblatts und der Wirbelsäule. An den Genitalien war kein Carcinom. Uebrigens lebte die Kranke noch zur Zeit der Mittheilung dieses Befundes. Es ist zwar nicht ausdrücklich gesagt, erhellt aber aus dem Tenor und Sinn der Mittheilung unzweifelhaft, dass der exstirpirte Ovarialtumor nicht carcinomatös war.

F. Winckel (Berichte und Studien . . . Bd. II. p. 127) exstirpirte bei einer 42jährigen Frau ein proliferirendes Kystom, an welchem die mikroskopische Untersuchung vielfach Verfettungsprocesse nachwies. Der Stiel wurde versenkt. Nach der Genesung erkrankte Patientin sehr bald wieder und starb 16 Wochen nach der Ovariotomie. Sectionsbefund: Carcinom der Leber und des Peritoneums, Nephritis parenchymatosa. Winckel lässt nun zwar deutlich durchblicken, dass er vermuthet, der Ovarialtumor habe carcinomatöse Partien enthalten. Doch bestimmte ihn zu dieser Ansicht wohl der Befund der Section. Die mikroskopische Untersuchung hatte jedenfalls nur ein proliferirendes Kystom nachgewiesen.

Oberstabsarzt Dr. E. Müller in Oldenburg theilte mir mündlich mit, dass er einen bezüglichen Fall erlebt habe. 6 Monate nach der von ihm ausgeführten Exstirpation eines gutartigen Ovarialtumors starb die Operirte mit Carcinom des Netzes, welches in den oberen Wundwinkel eingenäht worden war. Zwei Fälle theilt ferner schon Klebs mit, der wohl zuerst auf diese wichtige Thatsache die Aufmerksamkeit gelenkt hat: Nach unvollkommener Exstirpation eines gutartigen Tumors durch Neuhaus in Biel entwickelten sich zuerst an der Narbe weiche, gefässreiche Geschwulstmassen, die den Charakter des Adenoms zeigten. In dem zweiten Falle (von

Spiegelberg) war ein Gallertcystoid exstirpirt, worauf sich später Geschwülste im kleinen Becken und ein ulceröses Dünndarmcarcinom bildeten.

Sp. Wells. Fall 3. Patientin von 33 Jahren. Tumor von 21 Pfd. Gewicht, mit unzähligen kleinen Cysten. 57 Pfd. Ascites. Pat. stirbt nach 10 Monaten. Man findet chronische Peritonitis mit zahllosen Neubildungen, welche durchgehends zelliger Structur sind. (Der Beschreibung nach Sarkom, nicht Carcinom.)

Sp. Wells. Fall 61. Frau von 61 Jahren. Tumor von 37 Pfd. Viele Adhärenzen. Am Cöcum bleiben kleine Theile des Tumors zurück. Nach der Genesung, 2½ Monate nach der Operation, Erkrankung unter Erbrechen und Leibschmerzen. Schnell letaler Ausgang. Man findet alle Organe, welche rechts in der Bauchhöhle liegen, von Carcinommassen eingehüllt; im zurückgebliebenen Ovarium Scirrhus und Cystenbildung.

Sp. Wells. Fall 63. 38jährige Frau. Tumor von 46½ Pfd. Gewicht. Schwierige Operation. Anscheinend gewöhnliches, proliferirendes Kystom. Tod nach 3 Monaten. Die ganze Bauchhöhle findet sich mit Encephaloidmassen erfüllt.

Sp. Wells. Fall 111. Kranke von 45 Jahren. Eigenthümliche Geschwulst. Multiple Cysten. 16 Pfd. Nach 6 Wochen ist Krebs in der Bauchnarbe nachweisbar.

In seinen weiteren Tabellen führt nun Wells noch 26 Fälle auf, welche hierhin gehören. Unter diesen 30 Fällen Sp. Wells' ist das Carcinom bezeichnet dreimal als diffuses Carcinom, dreimal als Carcinoma uteri, zweimal als Carcinoma recti und je einmal als Carcinom des Stiels, der Niere, der Leber, der Lunge; die übrigen Fälle figuriren bloss unter dem Namen Cancer.

Macdonald sah unter 12 nach Ovariotomie Genesenen später 2 an Carcinom erkranken und zwar an Carcinom der Flexura sigmoidea und des Peritoneum. (Edinb. med. J. 1881. Oct. u. Nov.)

Auch L. Tait (Lancet 1877. No. 10) sah 2 Jahre nach der Ovariotomie bei einem 19jährigen Mädchen ein papilläres Carcinom des Peritoneum.

M. Boettger (Diss. inaug. Halle 1882) theilt 2 Fälle mit. Das eine Mal wurde das Carcinom 2½ Monate, das andere Mal 5 Monate nach der Exstirpation eines anscheinend gutartigen Tumors entdeckt.

§. 241. Was das Alter der Patienten betrifft, welche später an Carcinom erkrankten, so war dasselbe in 33 Fällen, in denen es angegeben ist, 1mal 19 Jahre; 4mal 20—29 Jahre; 13mal 30—39 Jahre; 7mal 40—49 Jahre; 5mal 50—59 Jahre; 3mal 60—68 Jahre.

Die Erkrankung an Carcinom wurde in 38 Fällen constatirt: 11mal innerhalb 3—6 Monaten post oper.; 10mal innerhalb des 2. halben Jahres; 11mal innerhalb des 2. und 3. Jahres; 5mal vom 3.—6. Jahr; 1mal nach 7 Jahren.

Die Carcinome befanden sich in den meisten Fällen in der Bauchhöhle, an Darm, Netz etc. Doch ist in 3 Fällen der Uterus als Sitz der Erkrankung angeführt, in anderen Lunge, Leber, Niere, Pancreas, Mamma, Wirbelsäule oder andere Knochen.

Fragen wir nun nach der Ursache dieser auffälligen Erscheinung, so ist es nur möglich, folgende Alternative aufzustellen: Entweder es handelte sich in den betreffenden Fällen, wenngleich ein proliferirendes Kystom vorzuliegen schien, doch um einen Mischtumor; es waren carcinomatöse Partien gleichfalls vorhanden; oder der Ovarialtumor war nur ein gewöhnliches Myxoidkystom; seine Exstirpation

bedingte aber das spätere Carcinom und zwar durch Zurückbleiben epithelialer Zellen aus dem Adenom oder Hineinfallen solcher Zellen in die Bauchhöhle. Diese epithelialen Elemente fassten daselbst Fuss, wurden weiter ernährt und entwickelten sich zu Carcinomen.

Es ist nun nicht zu bezweifeln, dass wie Mischgeschwülste am Ovarium überhaupt häufig sind, so auch in manchen Kystomen Partien entschieden carcinomatöser Structur sich finden, die zu entdecken selbst bei der mikroskopischen Untersuchung der Geschwulst nicht immer gelingen wird. Es wird sich also in vielen der in der Literatur vorhandenen Fälle gewiss um schon maligne Tumoren gehandelt haben. Ob aber in allen Fällen, das muss immerhin fraglich bleiben. Es bleibt die Möglichkeit offen, dass auch von einer Geschwulst, die durchweg den Charakter eines Kystoms oder Adenoms trägt, doch secundäre Geschwülste in der Bauchhöhle entstehen, die als echte Carcinome sich mikroskopisch und klinisch erweisen. Falls diese letztere, nicht ganz unwahrscheinliche Annahme sich bewahrheiten sollte, würde dies den Anfang machen in unserer Kenntniss derjenigen Bedingungen, unter welchen epitheliale Zellen sich zu Carcinomen entwickeln. Zugleich würden wir darin einen neuen unterstützenden Beweis für die Richtigkeit der rein epithelialen Genese des Carcinoms erblicken können, oder, richtiger gesagt, wir würden einen der Gegenbeweise gegen diese Hypothese z. Th. entkräften können. Von jeher sind die anscheinend primären Carcinome an Stellen, wo epitheliale Zellen fehlen, wie im Knochen und den serösen Höhlen, eine Haupthandhabe gegen die epitheliale Theorie gewesen und die Gegenbehauptung, dass in solchen Fällen das wirklich primäre Carcinom bei der Section dem Beobachter stets entgangen sei, ist jedenfalls unerwiesen. Für die in der Bauchhöhle bei weiblichen Individuen gefundenen Carcinome wäre aber nunmehr in allen Fällen an die Möglichkeit des Ausgangs von der Oberfläche des Ovarium zu denken. Wenn epitheliale Zellen auf der Oberfläche des Peritoneum unter gewissen Bedingungen sich zu Carcinomen entwickeln können, so ist auch ohne Anwesenheit eines Ovarialkystoms die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass Zellen des Keimepithels des Ovarium den Ausgangspunkt solcher Carcinome bilden.

Für jetzt lässt sich mit Sicherheit allerdings nur behaupten, dass Ovariotomirte nicht ganz selten später an Carcinom der Bauchhöhle erkranken. Die Häufigkeit dieses Ereignisses, sowie die Erklärung desselben, muss weiteren Beobachtungen vorbehalten bleiben. Für die oben aufgestellte Hypothese ist die im §. 181 schon erläuterte Möglichkeit, dass Gewebsstücke in der Peritonealhöhle durch Diffusion längere Zeit ernährt werden können, wesentlich unterstützend. Ohne die dort berührten Thatsachen würde man die genannte Hypothese, bezüglich der Bildung der Carcinome, kaum wagen können, oder doch annehmen müssen, dass in jedem solchen Fall der Tumor unvollkommen exstirpirt worden wäre. Möge es für jetzt genügen, auf die Thatsachen und ihre vielleicht grosse allgemeine Wichtigkeit hingewiesen zu haben.

Die Recidive nach Ovariotomie. Wiederholungen der Operation.

§. 242. Das Wiedererscheinen eines Ovarientumors nach Exstirpation eines solchen kommt bisweilen vor. Entweder erkrankt das zweite Ovarium, nachdem das andere exstirpirt war, oder es kommt nach unvollständiger Exstirpation eines Tumors ein Nachwachsen des Restes zu Stande, ein Recidiv des alten Tumors im eigentlichen Sinne. Beide Fälle sind nicht gerade häufig zu nennen.

Was zunächst die spätere Erkrankung des zweiten Ovarium betrifft, nach Exstirpation des ersten, so weist die Literatur davon immer noch eine verhältnissmässig geringe Zahl von Fällen auf. Es haben Bird, Boinet, Caswell, Th. Keith, Potter, Schatz, Terrier, Carter, Kimball derartige Operationen in je einem Falle ausgeführt; Drysdale in 4 Fällen, ebenso W. L. Atlee, Sp. Wells in 13 Fällen; ich in 2 Fällen. Meine beiden Fälle betrafen: 1) ein 24jähriges Mädchen, welches im August 1878 von einem sehr zerreisslichen, parviloculären, 5 Kilo schweren Tumor des einen Ovarium befreit wurde. Dabei war das andere Ovarium vollkommen gesund. Nach 2 Jahren und 2 Monaten machte ich bei der jetzt Verheiratheten die Ovariotomie wiederum. Der Tumor des anderen Ovarium war ebenfalls parviloculär und sehr zerreisslich. Er wog 4 Kilo. 2) Die 42jährige Patientin, im Mai 1882 operirt wegen eines sehr grossen, proliferirenden Kystoms des rechten Ovarium, wobei das andere, linke Ovarium gesund befunden wurde, merkte schon nach 1 Jahr wieder Stärkerwerden des Leibes und wurde $^7/_4$ Jahre nach der ersten Ovariotomie zum zweiten Mal operirt. Es handelte sich wiederum um ein proliferirendes Kystom von 3—4 Kilo Gewicht. Beide Patienten überstanden auch die zweite Operation.

Sp. Wells hat 13mal operirt. Von diesen Fällen treffen 11 auf seine eigenen 1000 Fälle, 2 auf solche von anderen Operateuren. Diese geringe Ziffer ist um so beachtenswerther, als in früherer Zeit noch nicht bei jeder Ovariotomie stets auch das zweite Ovarium einer Untersuchung unterzogen wurde

Der Zeitraum, welcher zwischen der ersten und zweiten Operation verfloss, schwankte in den verschiedenen Fällen zwischen einem halben Jahr und 25 Jahren. In 26 Fällen, in welchen ich darüber präcise Angaben fand, war die Pause 2mal nicht über 1 Jahr; 4mal nicht über 2 Jahre; 7mal 2—5 Jahre; 7mal 5—10 Jahre; 3mal 10—15 Jahre; 2mal 15—20 Jahre und 1mal 25 Jahre. Diesen letzteren Fall hat Schatz zum zweiten Mal operirt, nachdem Krauel die erste Operation gemacht hatte.

So wenig zahlreich, so unsicher und unvollkommen die bisherigen Angaben über Erkrankungen des zweiten Ovarium nach früherer Ovariotomie nun auch noch sind, so lässt sich doch das mit grosser Wahrscheinlichkeit schon sagen, dass der Procentsatz ein sehr niedriger ist. Wenn Schatz ihn früher auf 3 % für jedes Quinquennium nach der Operation zu taxiren versuchte, so dürfte er bedeutend zu hoch gegriffen haben. Die Seltenheit der Fälle ist um so auffallender, wenn man bedenkt,

dass gleichzeitige Erkrankungen beider Eierstöcke durchaus keine Seltenheiten sind, sondern in etwa 16% der Fälle (s. oben pag. 333) eine Ovariotomia duplex nothwendig machen. Die malignen Tumoren und die recht häufigen papillären Kystome sind ja in der grossen Mehrzahl der Fälle von vornherein doppelseitige. Man kann also behaupten, dass die Neubildungen der Ovarien, falls sie überhaupt beiderseitig auftreten, dies in der Regel von Anfang an thun.

§. 243. Noch weit seltener sind die eigentlichen Recidive, ausgehend von dem Stiel des schon exstirpirten Ovarium. Den ersten derartigen Fall scheint Weinlechner beobachtet zu haben: Die 20jährige Kranke war im April 1867 doppelseitig ovariotomirt worden, hatte danach die Menstruation, die sie vor der Operation überhaupt nur 3mal gehabt hatte, ganz regelmässig und nahm erst 7 Jahre später die Bildung einer Geschwulst an den Bauchdecken wahr. Weinlechner entfernte dieselbe, als sie mannskopfgross geworden war, 9 Monate nach der ersten Operation. Sie schien von dem in die Bauchwand eingeheilten Stiel des linkseitigen Tumors ausgegangen zu sein.

Ich habe 2 zweifellose Fälle von Recidiv nach Ovariotomie gehabt, muss aber hervorheben, dass es sich in beiden Fällen nicht um minimale zurückgebliebene Reste des Tumors gehandelt hat, sondern um jedesmal etwa annähernd faustgrosse Massen, die wegen grosser technischer Schwierigkeiten nicht entfernt wurden.

Der erste Fall (October 1881) betraf eine 64jährige Frau mit einem doppelseitigen, beiderseits subserösen Tumor, dessen besondere Eigenthümlichkeiten in dem schon äusserlich losen Zusammenhang der Cysten, ferner in ihrer grossen Zartheit und ihrem dünnen, wasserhellen Inhalt bestanden — Tumoren, wie ich sie zuerst im Cbl. f. Gyn. 1884 No. 43 beschrieben habe (s. oben §. 48).

Der zweite Fall betraf ein proliferirendes, nicht papilläres aber ganz subseröses Kystom des linken Ovarium, welches ich im September 1883 einer 42jährigen Frau exstirpirte. Die Ausschälung war so schwierig und die Basis des Tumors sass unter dem Peritoneum des Cavum Douglasii so ausserordentlich fest, dass ich mich entschloss, ein halb faustgrosses Stück zurückzulassen. Nach 1½ Jahren war von diesem Rest ein Tumor nachgewachsen, der bis über den Nabel hinaufreichte, 3½ Kilo wog und sich bei der nun vorgenommenen vollkommenen Exstirpation als von dem linkseitigen Kystomrest ausgegangen erwies. Das rechte Ovarium war vollkommen normal, wurde aber jetzt mitexstirpirt, um die Kranke nicht der Gefahr einer dritten Laparotomie auszusetzen.

Es muss aber hervorgehoben werden, dass selbst für jene Fälle, wo grössere Partien eines Kystoms zurückbleiben, das Nachwachsen des Tumors die Ausnahme, das Schrumpfen des Restes die Regel ist. Unter mehreren Fällen der Art aus früherer Zeit kann ich bestimmte Angaben wenigstens von einem derselben machen: Bei einer 36jährigen Kranken liess ich (Dec. 1878) von einem subserös entwickelten parvilocullären Tumor in der Basis des Ligaments, zunächst dem Cervix uteri, ein nicht unbeträchtliches Stück zurück. Patientin ist noch nach 4 Jahren völlig gesund gewesen und ich konnte 2½ Jahre nach der

Exstirpation constatiren, dass der zurückgelassene Tumorrest um mehr als die Hälfte sich verkleinert hatte.

Von bestimmten Angaben kann ich nur noch diejenige Schröder's anführen, welcher am 30. Juli 1876 den Rest eines subserösen Tumors eingenäht hatte und 6 Jahre später „wegen grossen Recidivs" nochmals und nun vollkommen den Tumor exstirpirte. Die Kranke genas.

§. 244. Die Technik bei einer zweiten Ovariotomie an derselben Kranken betreffend, ist zunächst der Ort der Incision discutabel. Fast allgemein hat man sich in einiger Entfernung von der alten Narbe gehalten, einige Centimeter links oder rechts. Hätte man Veranlassung, die alte Narbe selbst zu wählen, was bei gehöriger Weichheit derselben nicht gerade contraindicirt wäre, so thäte man gut, die Nähte recht lange liegen zu lassen, oder die Narbe selbst zu excidiren. Besondere Vorsicht erfordert bei einer zweiten Laparotomie die Durchschneidung des Peritoneum, weil an der Innenfläche der alten Wunde Darmschlingen adhärent sein können, wie es schon Caswell fand und auch ich gesehen habe. Auch aus diesem Grunde ist es besser, sich in einiger Entfernung der alten Narbe zu halten. Noch sicherer freilich ist es, oberhalb des Bereichs der alten Narbe vorzudringen, wo dies angängig ist.

Ist das erste Mal der Stiel extraperitoneal behandelt worden, so verlangt derselbe natürlich Berücksichtigung, Th. Keith erlebte eine bedenkliche Hämorrhagie aus dilatirten Venen des alten Stiels. Im Allgemeinen wird man auch auf zahlreichere Adhäsionen gefasst sein müssen.

Die zweiten Ovariotomien an denselben Kranken haben dadurch nicht selten ein besonderes, pathologisches Interesse, dass sie uns zeigen, wie rasch mitunter das Wachsthum proliferirender Kystome vom ersten Beginn an vor sich geht. In mehreren der bekannt gewordenen Fälle hatte binnen Kurzem das vorher gesunde Ovarium sich in einen erheblich grossen Tumor verwandelt.

Die Resultate der zum zweiten Male an derselben Kranken ausgeführten Ovariotomie sind nach den vorliegenden Mittheilungen durchaus nicht schlechte. Von den 13 Operationen Sp. Wells' verliefen nur 2 letal, obgleich diese Fälle bis zum Jahr 1863 zurückreichen. Ausserdem starb in den mir bekannten Fällen nur noch die Kranke Bird's und die erste meiner beiden Kranken und zwar diese an Inanition am 6. Tage. Die Section wies die Abwesenheit von Peritonitis nach.

Es können noch andere Gründe als das Wiederwachsen eines Ovarientumors bei einer Ovariotomirten eine zweite Laparotomie nöthig machen. So hat z. B. Baumgärtner (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 5) wegen anhaltender Schmerzen, die bei einer Ovariotomirten bestanden, die zweite Laparotomie ausgeführt und die zwischen Stiel, Harnblase, Netz und Darm bestehenden Adhäsionen gelöst. Ja, er führte bei derselben Kranken innerhalb zweier Jahre nach der ersten Operation auch die dritte Laparotomie aus und entfernte das andere, nicht vergrösserte Ovarium. Die Kranke überstand alle drei Laparotomien. Auch ich habe 1½ Jahre nach einer Ovariotomie dieselbe Kranke wegen anhaltender circumscripter Schmerzen, die ich auf Verwachsungen bezog, einer zweiten Laparotomie unterworfen. Ich löste zahl-

reiche Verwachsungen von Darmschlingen. Die Kranke überstand die Operation; doch war der Erfolg nur vorübergehend ein vollkommener. Eine andere Kranke habe ich binnen 3 Jahren dreimal laparotomirt. Es handelte sich aber hier nicht um einen Ovarientumor, sondern um einen Hydropyosalpinx, wobei die erste und zweite Operation eine vollkommene Exstirpation nicht hatte erzielen können. Die Kranke überstand alle drei Operationen, war aber nicht vollkommen geheilt.

Cap. XLV.

Die Indicationen und Contraindicationen der Ovariotomie.

§. 245. Man discutirte früher die Zulässigkeit der Ovariotomie überhaupt und suchte die Fälle festzustellen, in welchen sie indicirt sei. Heute ist es anerkannter Grundsatz, dass im Allgemeinen eine durch Neubildung bedingte Geschwulst des Ovarium die Ovariotomie indicirt und es ist nur festzustellen, welche Fälle hievon etwa eine Ausnahme zu machen haben. — Es kommen dabei in Betracht:

1) Der Charakter der Geschwulst oder besondere erschwerende Eigenthümlichkeiten derselben.
2) Complicirende Krankheiten der Trägerin.
3) Anderweitige Complicationen oder erschwerende Umstände.

Was zunächst den anatomischen Charakter der Geschwulst betrifft, so kann nur noch in Frage kommen, ob einfache Cysten — parovariale oder ovariale — und ob maligne Tumoren die Ovariotomie gestatten oder nicht. Ueber die ersteren, die ja in der Mehrzahl der Fälle diagnosticirbar sind, haben wir uns oben schon ausgesprochen. Wenn auch in seltenen Fällen eine blosse Punction genügt, um eine radicale Heilung herbeizuführen, oder wenigstens für Jahre die Geschwulst zu beseitigen, so ist doch die Exstirpation das einzig sichere Mittel der Heilung und bei der grossen Sicherheit der Exstirpation ist dieselbe zweifellos auch in diesen Fällen nicht nur erlaubt, sondern das einzig Richtige.

Was die malignen Tumoren betrifft, so habe ich vor 8 Jahren zwar noch gerathen, bei ganz sicherer Diagnose dabei nicht zu operiren. Diese Ansicht ist mit Recht von verschiedenen Seiten bekämpft worden. Es haben sich seitdem die Resultate gewaltig geändert. Vor der antiseptischen Zeit und in den ersten Zeiten, wo dieselbe noch unsicher gehandhabt wurde, war schon ein Versuch der Operation bei Carcinoma ovarii in der Regel von raschem Exitus letalis gefolgt. Jetzt kann man nach der Incision ein Urtheil gewinnen, ob eine Exstirpation noch rathsam ist, und wird im schlimmsten Fall die Kranke 14 Tage an's Bett fesseln. Nur da, wo Metastasen schon vor der Incision ganz evident sind, stehe man von jeder Incision ab, die die Kranke doch dem sicheren Tode nicht entreissen würde.

Adhäsionen der Tumoren, die früher unter den Gegenanzeigen eine so grosse Rolle spielten, können jetzt niemals mehr als Contraindicationen anerkannt werden, abgesehen davon, dass die schlimmsten Adhäsionen meistens nicht vorher diagnosticirbar sind.

Etwas anders steht es noch mit der subserösen Entwickelung eines Tumors. Ich bin zwar hier der Ansicht Schröder's, dass auch diese Entwickelungsweise die Exstirpation nicht mehr contraindicirt; doch mag es in ganz seltenen Fällen, bei sehr heruntergekommenen Kranken nöthig sein, sich zu fragen, ob die so beschaffene Kranke den voraussichtlich schweren Eingriff noch wird überstehen können. Ich bin erst kürzlich in einem derartigen Fall vor die Frage gestellt worden, ob eine Exstirpation noch zu rechtfertigen sei. Die 48jährige, sehr heruntergekommene Kranke hatte unter ihrem grossen Tumor (23 Pfd.) sehr zu leiden und hätte mit demselben gewiss nicht lange mehr gelebt und sehr gelitten. Die Geschwulst war eine doppelseitige, subseröse, offenbar weit subperitoneal im kleinen Becken verbreitete. Die Exstirpation war voraussichtlich sehr schwierig, wenn überhaupt vollkommen möglich. Ein erfahrener College hatte soeben die Exstirpation abgelehnt. Gewiss war die Frage controvers. Ich musste mir aber sagen, dass die einzige, wenngleich nicht grosse Chance für Genesung der Kranken in der Operation lag und dass die kurze, ihr sonst noch gegönnte Lebensfrist derselben nur eine Qual sein könnte. Ich würde die Kranke niemals zur Operation überredet haben; aber es war der sehnliche Wunsch der Kranken, dass ein Versuch, ihr Hilfe zu bringen, gemacht wurde. In solchen Fällen, aber auch nur in derartigen, in welchen der Operateur sich selbst sagen muss, dass die Indication zweifelhaft sein könne, wirft auch der Wunsch der Kranken ein gewisses Gewicht in die Wagschale. Voraussetzung ist natürlich, dass die Kranken von der Gefahr des Eingriffs unterrichtet sind.

Bei der erwähnten Kranken gelang die Exstirpation nicht ganz vollkommen. Die Kranke überstand die schwere, unreinliche Operation zunächst gut. Um den 10. Tag traten aber profuse Diarrhoen auf, welche um den 20. Tag den Tod durch Erschöpfung herbeiführten.

§. 246. Ungewöhnliche Grösse eines Tumors wird nach den vorliegenden Erfahrungen Niemand mehr für eine Contraindication der Exstirpation halten. Es frägt sich aber, welche Grösse ein Ovarientumor zum mindesten haben muss, wenn er die Exstirpation indiciren soll. Bantock und auch Thornton haben jüngst für eine zeitige Ovariotomie plaidirt. Ich glaube aber, dass die Frage immerhin noch etwas anders zu beantworten ist, als Thornton will. Derselbe scheint in der Regel erst operiren zu wollen, wenn der Tumor das kleine Becken verlassen hat und den Bauchdecken bis zu geringer Anspannung derselben anliegt, so dass die Incision auf den Tumor trifft und nicht mehr auf davorliegende Darmschlingen. Ausnahmen bei besonderen Beschwerden, Blutungen, Incarceration gestattet auch Thornton.

Ich glaube, dass die Gesichtspuncte andere sein müssen. Erstlich muss selbstverständlich die Diagnose auf Ovarientumor sicher sein. Dies hat bei Tumoren, welche in die Bauchhöhle hineingewachsen sind, bei einigermaassen günstigen Weichtheilen, schon frühzeitig meist keine Schwierigkeiten mehr, während bei subserösen Geschwülsten, auch wenn sie beiderseits Faustgrösse erreicht haben, Verwechslungen mit Myomen und besonders mit Hämatomen noch möglich sind.

Sodann muss es zweifellos sein, dass es sich um Neubildung handle und nicht etwa um blosse Bindegewebshyperplasie. Bei gänseeigrossen Tumoren mit glatter Oberfläche ist dies nicht immer mit Sicherheit zu sagen. Ich habe augenblicklich 2 derartige Ovarien bei 2 Patienten in Beobachtung. Ich bin zwar überzeugt, dass es sich in beiden Fällen um Neubildungen handelt, vielleicht um Dermoidcysten; doch ist bei dem einen Tumor seit mehr als $1\frac{1}{2}$ Jahre keine Veränderung in der Grösse eingetreten. Da Beschwerden in beiden Fällen fehlen, so habe ich die Exstirpation vorläufig widerrathen.

Angenommen nun, dass eine Neubildung des Ovarium zweifellos ist, so wird es für die Frage der Exstirpation wesentlich auf 2 Puncte bei noch kleinen Tumoren ankommen; nämlich, ob Beschwerden da sind und ob die Operation voraussichtlich leicht sein wird, also besonders, ob der Tumor gestielt und mobil ist oder nicht. Ist das Letztere der Fall, so kommt es für die Indication nicht darauf an, ob die Geschwulst noch ganz im kleinen Becken liegt und am allerwenigsten, ob sie den Bauchdecken schon in gewissem Grade anliegt. Ist sie faustgross, mobil und gestielt, zumal lang gestielt, so ist die Kranke weniger gefährdet durch die Exstirpation als durch die Geschwulst an sich; denn Stieltorsion und Austritt von Cysteninhalt in die Bauchhöhle mit ihren Folgen bedingen zweifellos Gefahren für die Kranke. Den Austritt von Cysteninhalt und die Folgen davon, Bildung von Papillomen und Carcinomen in der Bauchhöhle, besonders hervorgehoben zu haben, ist das Verdienst Thornton's. Aber die Gefahr der Stieltorsion ist bei dieser Grösse der Tumoren noch weit näherliegend.

Deshalb exstirpire man faustgrosse Geschwülste, wenn sie gestielt und mobil sind, immer, auch bei fehlenden Beschwerden. Sind sie noch wesentlich kleiner, so exstirpire man bei Beschwerden der Kranken je nach dem Grade derselben und unter Abwägung der voraussichtlichen Schwierigkeiten der Operation.

Bei intraligamentären Tumoren geringer Grösse, deren Charakter als Ovarientumor durch längere Beobachtung zweifellos ist, dürfte der Zeitpunct im Allgemeinen etwas später zu wählen sein; denn, wenn sie auch durch die Papillome, welche sie so oft enthalten, dem Peritoneum frühzeitig gefährlich werden, so ist andererseits die Exstirpation bei noch kleinem Tumor, nicht gedehnten Bauchdecken und darüber lagernden Därmen auch erheblich schwieriger.

Dermoidcysten, die freilich selten einigermaassen sicher diagnosticirbar sind, verlangen die Exstirpation mindestens ebenso zeitig, wie proliferirende Kystome. Pflegen sie auch langsam zu wachsen, so sind dafür die Gefahren der Stieltorsion und Vereiterung grössere.

§. 247. Von Complicationen, welche die Ovariotomie nun besonders gefährlich erscheinen lassen, sind vor Allem zu nennen vorhandene Peritonitis und Vereiterung oder Verjauchung von Theilen des Tumors.

Während des Verlaufs einer acuten Peritonitis hat am frühesten Th. Keith nach richtig gestellter Diagnose und bestimmter Indication operirt. Er sah nach einer Punction sich Peritonitis entwickeln und machte die Ovariotomie eine Woche nach der Punction. Die Darmschlingen fand er von Gas aufgetrieben, dunkel kirschroth

gefärbt und durch eitrige Exsudation mit einander verklebt. Die Blutung war enorm stark, so dass gegen Ende der fast zweistündigen Operation die Darmschlingen ihre normale Färbung wieder gewonnen hatten. Die Besserung im Befinden der Kranken war eine sofortige und sie genas.

Péan (Gros-Fillay p. 77) operirte am 8. Mai 1870 eine schon länger beobachtete Kranke, welche plötzlich von unstillbarem Erbrechen befallen worden war. Man fand das Peritoneum roth, entzündet. Aus den Cysten des Tumors entleerte sich z. B. eitriger Inhalt. Vielfache Adhäsionen bluteten stark bei ihrer Trennung und verlangten zahlreiche Schieberpincetten. Der dicke Stiel wurde geklammert. Schon am Operationstage liess das Erbrechen nach. Die Pulsfrequenz nahm sogleich ab. Die Kranke genas.

Péan (L'ovariotomie, 1ière édit. p. 14) operirte noch einen zweiten ähnlichen Fall mit demselben Erfolge. Ebenso Tracey in Melbourne (Transact. medico-chir. Soc. 1873. p. 84) bei entzündlich geröthetem Peritoneum und eitrigem Inhalt der Bauchhöhle mit Ausgang in Genesung.

Teale (The Lancet 1874 Vol. I. p. 906) operirte 17 Tage nach einer Punction, welche von Erscheinungen der Cysteneiterung und Peritonitis gefolgt war. Die Kranke fieberte stark (Temp. über 40°), erbrach und hatte heftige Leibschmerzen. Man fand das Peritoneum roth und mit frischem eitrigem Belage. Die punctirte Cyste enthielt fötide Flüssigkeit und Gas. Die Kranke genas schnell und vollkommen. Sp. Wells hat wiederholt bei Cystenruptur mit und ohne Peritonitis operirt. Unter 300 Ovariotomien fand er 24mal Cysteninhalt in der Bauchhöhle und zum Theil deutliche peritonitische Exsudate. Von den 24 Kranken genasen 19. Schröder (Krankh. d. weibl. Gesch.-Org. 2. Aufl. p. 379) hat 2mal bei Peritonitis operirt, einmal unter Anwendung von Peritonealdrainage ohne Erfolg, einmal streng nach Lister'schen Principien mit Ausgang in Genesung. Auch Tibbits (Med. Times and Gaz. March 28, 1874) operirte bei acuter Peritonitis, versenkte den Stiel und schloss die Bauchwunde. Die Peritonitis schien nachzulassen, doch starb die Kranke nach 3 Tagen.

Fehlt es mithin auch nicht an unglücklich abgelaufenen Fällen, so berechtigt doch die bisherige Erfahrung so gut zur Exstirpation bei acuter Peritonitis, wie die theoretische Ueberlegung es verlangt. Hat man aber die nachweisliche Peritonitis, weil sie nicht gefahrdrohend schien, ohne Eingriff vorübergehen lassen, so wird man doch gut thun, nach Ablauf der Entzündung, wenn sie ausgebreitet war, nicht lange mehr zu zögern, um die entstandenen frischen Adhäsionen nicht erst fest und schwer lösbar werden zu lassen.

§. 248. Noch sicherer als bei Peritonitis wird die Operation segensreich, wenn bei Cysteneiterung ohne Peritonitis der Tumor exstirpirt und mit ihm der Herd des Fiebers fortgeschafft wird. Bryant hatte schon 1868 bei Gelegenheit zweier Fälle von chronischer Cysteneiterung die Frage erwogen, wie solche Fälle am besten zu behandeln seien, und kommt zu dem Schluss, dass Einnähen des Sacks in die Wunde und Entleerung des Eiters das Zweckmässigste sei, in der Hoffnung, dass der Sack bis zum Verschwinden schrumpfe.

Seine so behandelte Kranke genas, nachdem sie allerdings 2 Jahre lang eine Eiter secernirende Bauchfistel mit sich herumgetragen hatte. Th. Keith ist der Erste gewesen, der auch hier wiederum Bahn gebrochen hat. Er erkannte zuerst und sprach bestimmt die Indication aus, bei Eiterung der Cysten den Tumor zu exstirpiren, als einziges Rettungsmittel für die sonst sicher verlorene Kranke. Dem Vorgange von Keith folgten bald G. Veit und W. A. Freund, auch Sp. Wells. Dann haben Peaslee, Wilshire, John Clay, Teale, Holmes und zahlreiche Andere zum Theil mit guten Resultaten aus derselben Indication operirt. Aus neuerer Zeit berichten über einschlägige erfolgreiche Operationen noch Trendelenburg (Diss. von Dannien) Parish, Weil, M. Sims (Fall von Sp. Wells, eine im Puerperium vereiterte Cyste betreffend), während Mundé und Hildebrandt ohne Erfolg operirten.

Von den zum Theil ganz staunenswerthen Resultaten, welche Keith erhielt, mögen die zwei folgenden Fälle einen Begriff geben.

Im December 1864 langte eine Patientin mit grossem Ovarialtumor in Edinburgh an, welche nach längerer Wagenfahrt heftige Leibschmerzen bekommen hatte. Punction schaffte keine Erleichterung. Es traten typhoide Symptome ein. Fieber mit Delirien bestand. Unter solchen Umständen wurde die Ovariotomie gemacht. Bei derselben fiel die tief livide Färbung, fast Schwärze der Darmschlingen und die schwammige Weichheit derselben auf, wie sich dies in ähnlichen Fällen gewöhnlich findet. Frische Eiterablagerungen waren überall an Därmen und Mesenterium vorhanden. In einer dickwandigen Cyste, deren Wände stellenweise zu gangränesciren begannen, war eine putride Jauche als Inhalt. Nach der fast zweistündigen Operation war die Operirte kalt, fast pulslos und erbrach viel. Es hatte den Anschein, sagt Keith, als hätten wir sie einfach zu Tode operirt. Aber bald wurde sie warm; die Delirien waren verschwunden und ohne jeden Rückfall erfolgte die Genesung.

Eine andere Patientin, von 57 Jahren, mit ebenfalls grossem Tumor, war 2 Monate zuvor von einem anderen Arzte punctirt worden. Sie war mager, blass und hatte einen sehr kleinen Puls. Oedem der Schenkel und Bauchdecken machte zunächst eine neue Punction nöthig. Die Flüssigkeit war dicklich und dunkel von Farbe. Die Oedeme kamen schnell wieder; der Urin zeigte Albumen. Die Patientin magerte rapide ab. Unter den linken Rippen traten Schmerzen und Empfindlichkeit auf. Das Abdomen, grösser als zuerst, mass jetzt 46 Zoll in der Peripherie. Man vermuthete einen malignen Tumor. Da entleerte eine neue Punction 2 Gallonen höchst putrider Flüssigkeit. Die bis dahin sehr niedrige Temperatur (unter 37° C.) hatte den Verdacht an Vereiterung nicht aufkommen lassen. Zwei Tage lang trat geringe Besserung ein. Dann wurde der Puls immer frequenter und die Temperatur immer niedriger. Die Zunge wurde roth und trocken. Diarrhoe trat ein. Die Physiognomie glich jetzt durchaus derjenigen wie sie Ovarienkranke in den letzten Tagen zeigen. Die Kranke lag apathisch da, höchstens „ja“ oder „nein“ auf alle Fragen antwortend und fast jede Nahrung verweigernd.

Da machte Keith unter Aethernarkose noch die Ovariotomie. Der Körper war auf's Aeusserste abgemagert. Der Puls konnte kaum gezählt werden: 130 Schläge. Die Temperatur war jetzt 35° C. Der Tumor fand sich im Zustande der ärgsten Verjauchung. Viele, sehr feste Adhäsionen waren zu trennen. An der hinteren Wand waren ausgedehnte Adhäsionen mit dem Darm und dem Mesenterium. Die letzteren bluteten stark bei der Trennung. Mindestens 20 Catgutligaturen wurden versenkt. Der Stiel wurde mit dem Ferrum candens getrennt und versenkt. Die Wundflächen transsudirten stark

nach, so dass man lange die Schwämme gebrauchen musste und die Wunde 1½ Stunden offen blieb.

Die Kranke, in's Bett gebracht, glich einer Leiche. Es wurden Clysmata von Branntwein gegeben. Als die Patientin nach 2½ Stunden aufwachte, war sie warm, hatte einen Puls von 170 Schlägen, der jedoch gegen den Morgen an Kraft gewonnen hatte. Am Abend des Operationstages war die Temperatur um 1° C. gestiegen; der Puls war 144. Am zweiten Tage kam die Temperatur auf 38,5°, um dann bald wieder zu fallen und normal zu bleiben. Bis zum zehnten Tage war der Puls auf 100 Schläge zurückgegangen und die Reconvalescenz blieb ungestört.

Diese Fälle zeigen neben manchen anderen desselben Operateurs, wie richtig die Indication aus Vereiterung der Tumoren ist und wie verzweifelte, absolut hoffnungslos erscheinende Fälle noch der Genesung zugeführt werden können.

Keith sagt geradezu: man muss solche Fälle erlebt haben, um die Möglichkeit der Genesung zu glauben. Keith hat jetzt bereits 14mal bei acuter Vereiterung oder Verjauchung operirt: ausserdem 2mal bei chronischer Eiterung. Alle Kranken bis auf zwei genasen. Das ist um so vielsagender, als die meisten Operationen durch höchst ausgedehnte, besonders auch intestinale Adhäsionen ausgezeichnet waren. In den Fällen acuter Vereiterung bestand stets Druckempfindlichkeit am Tumor. Stets war der Puls frequent und klein. In der grossen Mehrzahl der Fälle bestand ziemlich erhebliche Temperaturerhöhung. Allemal war dann in wenigen Stunden nach der Operation ein Abfall um mehrere Grad zu beobachten, wie dies auch die Fälle von Veit und Freund zeigten. Wo dagegen, wie in 2 Fällen Keith's, die Temperatur vor der Operation abnorm niedrig war, hob sie sich schnell nach derselben um 1° auch 1½° C.

Von den ersten 10 Fällen behandelte Keith 5 mit der Klammer; 5 mit dem Ferrum candens. Jede Art der Behandlung hatte einen Todesfall.

In Bezug auf die Ausdehnung der Indicationen zur Ovariotomie bildet das auf richtige Ueberlegung basirte, kühne Vorgehen von Keith einen der grössten Fortschritte, solange die Ovariotomie überhaupt geübt wird.

§. 249. Es ist nun ferner die Frage zu beantworten, in wie weit complicirende Krankheiten anderer Art die Ovariotomie contraindiciren. Auch hiebei ist man früher viel zu weit gegangen in der Beschränkung der Indicationen. Alle möglichen constitutionellen und Organerkrankungen wurden als Contraindication angesehen, so Tuberculose, Herzfehler, Erkrankungen der Leber, Milz, Nieren, Darmleiden, Magengeschwür, Leiden der Nervencentralorgane u. s. w. Man wird freilich unter Umständen in dem Zustande der Patientin eine temporäre Contraindication finden, z. B. wenn ein Magengeschwür durch Haematemesis soeben den Körper heruntergebracht hat oder bei einem Herz- oder Lungenleiden gerade eine acute Steigerung der Symptome eintrat. Im Uebrigen aber ist nicht einzusehen, warum man nicht selbst eine Tuberkulöse operiren soll — sie sei denn im letzten Stadium der Phthise; und warum man nicht bei Klappenfehlern des Herzens

operiren soll, wo gerade durch Beseitigung des Tumors auch die Aussicht auf Minderung der Beschwerden der Herzaffection, vielleicht selbst auf Verminderung der Lebensgefahr von dieser Seite her gesteigert wird. Dies Letztere gilt sicher in noch höherem Grade von manchen Krankheiten der Unterleibsorgane, besonders solchen der Nieren. Wenn schon blosse Albuminurie gewiss eine Contraindication nicht abgeben darf, da sie ja lediglich durch die Gegenwart des Tumors bedingt sein kann, so ist selbst eine parenchymatöse Nephritis nicht als Contraindication anzuerkennen, um so weniger, als sie sehr wohl durch den Tumor verschlimmert werden kann. Nur da, wo eine chronische, complicirende Krankheit mit Sicherheit das baldige Lebensende voraussehen lässt, muss sie als Contraindication anerkannt werden.

Vor 4½ Jahren habe ich ein 25jähriges Mädchen an einem Kystom von 4,5 Kilo operirt, welches sehr rasch gewachsen war und starke Druckerscheinungen gemacht hatte. Sie hatte zugleich eine sehr erhebliche Albuminurie. Dieselbe ist auch heute noch eine permanente und hochgradige geblieben. Die Patientin aber befindet sich trotz derselben recht wohl und weit besser als vor der Operation.

Anders gestaltet sich die Lage natürlich beim Vorhandensein einer acuten, fieberhaften Krankheit. Man wird während einer solchen nicht ohne Noth operiren, besonders dann nicht, wenn eine acute Brustaffection vorliegt. Hier ist selbst ein fieberloser Katarrh ernst zu nehmen. Der Husten ist für die ersten Tage nach der Operation stets unangenehm, macht der Patientin Schmerzen, hindert leicht die genaue Wundheilung und lässt auch Erbrechen leichter zu Stande kommen. Koeberlé und Andere haben schon Operirte an Pneumonie verloren, welche aus einem vorher bestandenen Bronchialkatarrh sich entwickelte. Ich selbst sah bei einer meiner Operirten eine doppelseitige Pneumonie unter gleichen Verhältnissen wenige Tage nach der Operation sich entwickeln. Doch genas die Kranke. Besondere Vorsicht verlangt ein selbst leichter Katarrh bei bejahrten Kranken.

§. 250. Schliesslich sind noch das Alter der Patienten und einige physiologische Zustände bezüglich der Contraindication gegen die Ovariotomie zu erörtern.

Es gibt kaum noch ein Alter, in welchem nicht Ovariotomien, und zwar mit Glück, schon vollzogen wären: W. L. Atlee (Amer. J. of med. Sc. April 1855) operirte mit Glück eine 78jährige; Janvrin (Amer. J. of obst. XVII. 1884. p. 171) und Wilcke (Halle) desgl. 77jährige; Schröder eine 79jährige und 80jährige. Miner (Amer. J. of med. Sc. Jan. 1867. p. 284) hatte dagegen bei einer 82jährigen Patientin kein Glück. Sie starb nach 14 Tagen. Im 7. Lebensjahre operirte B. Barker (Phil. med. Times, Nov. 1, 1871) mit glücklichem Ausgang, im 8. Jahre operirten Sp. Wells (Brit. med. J. March 1874) und Chenoweth (Amer. J. of obst. XV. 1882. p. 625) erfolgreich; ebenso H. Schwartz ein 4jähriges Kind (Arch. f. Gyn. XIII. 1878. p. 475); Thornton (Brit. med. J. 1881. Dec. 18.) ein 7jähriges; endlich Küster (Römer, D. med. Wochenschr. 1883. No. 52) ein Kind von

1 Jahr 8 Monaten, während Alcott (Lancet. Febr. 1872) ein 3jähriges Kind operirte, aber verlor; Busch (Bonn) ebenso ein 2jähriges; Kidd (Neville obst. J. of. gr. Br. 1880. p. 241) ein 3jähriges. Die meisten der bei Kindern exstirpirten Tumoren betrafen Dermoidcysten, so die Fälle von: Küster, Thornton, Kidd, während der Fall von H. Schwartz, ein 4 Kilo schweres Kystoma proliferum, schon mit $1^1/_2$ Jahren den Leib ausgedehnt hatte und von vorschneller Körperentwickelung mit Menstruatio praecox begleitet war.

Kein noch so jugendliches oder hohes Alter darf man zur Zeit als absolute Contraindication betrachten. Man wird bei marastischen Greisinnen nicht operiren, wenn der Tumor keine Beschwerden macht, ein langsames Wachsthum zeigt und auch ohne Exstirpation noch ein längeres, erträgliches Leben zu gestatten scheint.

§. 251. Der bevorstehende Eintritt und die Zeit der Menstruation gelten im Allgemeinen als temporäre Contraindication der Ovariotomie. Doch haben Storer (Amer. J. of med. Sc. Jan. 1868, p. 77) ich u. A. ohne Nachtheil während der Menstruation operirt.

Da vor dem Eintritt der menstrualen Blutung die Congestion der Genitalorgane unzweifelhaft eine grössere ist als bei schon vorhandener Blutung, so ist für die Operation selbst und wegen leichterer Möglichkeit von Nachblutungen entschieden die Zeit kurz vor der Menstruation am meisten zu meiden. Während der Dauer der Blutung zu operiren steigert gewiss die Gefahr der Infection, da die in der Nähe des Operationsterrains befindliche menstruale Secretion sehr zersetzungsfähig ist. Am meisten würde bei angelegter Vaginaldrainage Gefahr von dieser Seite her drohen.

Man wird aus diesen Gründen im Allgemeinen die Zeit der menstrualen Blutung und die letzten Tage vor derselben zu meiden trachten. Wo aber äussere Umstände irgend welcher Art, besonders Peritonitis, von Ruptur der Cyste und Stieltorsion oder dergleichen drängende Momente einen Aufschub nicht rathsam erscheinen lassen, hat man keinerlei Rücksicht auf menstruale Congestion oder Blutung zu nehmen.

Die erste Zeit des Wochenbetts wird man aus begreiflichen Gründen ebenfalls meiden, wo keine Erscheinungen drängen. Doch hat Nussbaum in einem Falle am 12. Tage des Wochenbetts operirt. J. Veit (Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. IX. 1883. p. 229) operirte am 4. Tage des Wochenbetts, als bei sichtlichem Wachsthum des Tumors erheblicher Kräfteverfall eintrat. Die angenommene Stieltorsion bestätigte sich. Die Operation war einfach; doch erfolgte der Tod an Erschöpfung 12 Stunden nach der Operation. Auch P. Ruge operirte in der 2. Woche des Wochenbetts. Der Tumor war unter der Geburt nach vergeblichen Repositionsversuchen punctirt worden. Nach 7tägigem gutem Befinden stieg die Temperatur auf 40°. Der Tumor lag jetzt über dem kleinen Becken. Man fand die vermuthete Verjauchung. Es wurde nach dem C. Douglasii zu drainirt. Die Wöchnerin starb nach 2 Tagen.

Dass die Schwangerschaft keine Contraindication gegen die Ovariotomie abgibt, vielmehr die Nothwendigkeit der Operation steigert, ist bereits früher erörtert worden. Man kann demnach sagen, dass ausserordentlich selten eine Contraindication gegen Ovariotomie heute noch

gefunden wird. Die meisten Operateure stellen sich nahezu auf den Standpunct Kocher's, Schröder's und auch wohl Billroth's, welche nur noch Malignität des Tumor mit Metastasenbildung und complicirende Krankheiten, welche mit Sicherheit ein baldiges Lebensende voraussehen lassen, als einzige Contraindicationen gelten lassen. Koeberlé bildet (1878) fast allein eine Ausnahme, indem er zahlreiche Zustände und Complicationen noch als Contraindication aufführt.

Cap. XLVI.

Die Dermoide des Eierstocks.

§. 252. Unter Dermoiden versteht man Neubildungen, welche die Bestandtheile des Hautorgans in mehr oder minder grosser Vollkommenheit enthalten. Sie erscheinen stets unter der Form von Cysten, welche am Ovarium bis zur Grösse eines Mannskopfes wachsen können. Die Dermoidcysten sind stets einfache Cysten, niemals proliferirend. Doch kommt es vor, dass in Einem Ovarium zwei Dermoidcysten nebeneinander bestehen. So exstirpirte ich in meinem 15. Falle einen grossen Tumor, welcher sich als proliferirendes Kystom erwies, mit zwei hühnereigrossen, räumlich weit voneinander getrennten Tumoren. In einem anderen Falle fanden sich in einem Tumor von $^3/_4$ Kilo Gewicht 3 Dermoidcysten nebeneinander.

Als Regel erscheint die Dermoidcyste nur in Einem Ovarium. Doch existiren schon viele Fälle, wo beide Ovarien gleichzeitig Dermoide enthielten. Pesch (Monatsschr. f. Gebkde. IX. 1857. p. 93) beschreibt ein doppelseitiges Dermoid von einer 60jährigen Frau; Alquié (Gaz. des hôp. 1857. No. 58), desgleichen eines von einer 49jährigen. Péan (Union méd. 1868. No. 125—145) und Skjöldberg (Hygiea, Nov. 1867 und Sept. 1868), Kocher (Correspondenzbl f. schw. Ae. 1877. No. 1), Svensson (Virchow u. Hirsch, Jahresb. f. 1876. II. p. 558 b.), Leopold (Arch. f. Gyn. XX. p. 83), Kidd (Dubl. J. of med. sc. Febr. 1883), Lusk (Amer. J. of obstetr. XVI. 1883. p. 734), A. Doran (Tr. Lond. obst. Soc. XXIV. 1882. p. 133) beobachteten desgleichen Doppelseitigkeit. Ich selbst habe unter 16 Fällen exstirpirter Dermoidcysten nicht weniger als 4mal Doppelseitigkeit gesehen.

Die Wandung der Dermoidcysten ist häufig von beträchtlicher Dicke, in anderen Fällen wiederum sehr zart. Ihre Innenfläche ist entweder vollkommen glatt oder sie zeigt eine Partie rundlicher, prominenter, deutlich hautartig aussehender Stellen, welche sehr verschiedene Grösse haben können und die Umgebung um mehrere Millimeter überragen. Die ganze Innenfläche zeigt eine mehrfache Lage epidermoidaler Zellen, deren oberste abgeplattet und kernlos zu sein pflegen, während die darunter liegenden kernhaltig und rundlich sind. Diese Zellenlagen sind durch eine, dem Corium analoge, darunter liegende Bindegewebsschicht mit der festen, äusseren Faserschicht der Cystenwand in Verbindung.

Deutlich zeigen die Structur der Haut mit mehr oder minder allen ihren Attributen gewöhnlich nur die prominenten Theile der

Wandung. Hier folgt auf die epidermoidalen Zellenlagen ein deutliches Corium mit einem darunter liegenden Panniculus adiposus, welcher an die feste, bindegewebige Membran anstösst, die das Ganze nach aussen begrenzt. Das Corium zeigt häufig, aber nicht constant, Papillen, welche jedoch, obgleich oft dicht gedrängt stehend, niemals eine regelmässige Reihenanordnung zeigen, auch in der Länge sehr verschieden sind. Die hautartigen Theile der Innenwand zeigen ferner eine Anzahl Haare, welche, meistens nur von geringer Länge, der Oberfläche entsprossen. Sie zeigen alle Bestandtheile anderer Haare, stecken in Haarbälgen und diese letzteren sind mit Talgdrüsen versehen. Die Talgdrüsen münden jedoch vielfach erst dicht unter der Oberfläche der Epidermis, dem normalen Verhalten entgegen, in den Haarbalg aus, manche Talgdrüsen auch auf der Oberfläche der Epidermis selbst, ohne dass Haare in ihrer Nähe sind. Weniger constant als Talgdrüsen werden Schweissdrüsen in der Wandung gefunden. Kohlrausch und nach ihm Wagner, Heschl, Lebert, Axel Key, Friedländer haben Schweissdrüsen gesehen und beschrieben.

Einzelne Dermoidcysten zeigen in ihrer vollkommen glatten und sehr dünnen Wandung kaum etwas Anderes als einige Lagen von Epidermiszellen und darunter nur geringes Bindegewebe ohne drüsige Bildungen, Papillen oder Haare. Hier muss man eine Atrophie der Haarbälge und Talgdrüsen bis zum Zugrundegehen derselben annehmen, da der Cysteninhalt das Vorhandengewesensein dieser Organe beweist.

Der Inhalt der Dermoidcysten ist nämlich theils dicklich ölartige Flüssigkeit, theils eine schmierige, der Vernix caseosa ähnliche Masse, welche aus gelbem, weichem Fett und Epidermiszellen besteht. In dieser Masse liegen, vielfach miteinander verfilzt, mehr oder minder reichliche Haare. Oft liegt in der Mitte der Fettmasse ein ziemlich grosser Knäuel von Haaren. Diese sind fast immer hellblond, selbst bei Negerinnen, bisweilen röthlich; sehr selten einigermaassen dunkel. Ihre Länge variirt zwischen wenigen Zollen und mehreren Fuss. Die meisten Haare sind nur wenige Zoll lang; doch sahen Regnaud, Busch, Pauly sie 1—2 Fuss lang werden. Selten liegen die Haare in einigermaassen geordneten Locken zusammen.

In dem Fettklumpen, welcher nach dem Erkalten der Cyste dieselbe vollkommen ausfüllt, finden sich bisweilen auch Cholestearinkrystalle; jedoch nur selten in erheblicher Quantität. Unmittelbar nach der Exstirpation oder während derselben pflegt ein Theil der Fettmasse flüssig zu sein. Der Schmelzpunct des Fettgemisches liegt ungefähr in der Temperatur des Körpers. Nach dem Erkalten bleibt nur ausnahmsweise das Fett noch theilweise flüssig.

Ein eigenthümliches Verhalten zeigte die Fettmasse in einem Falle Rokitansky's und einem von Routh. Anstatt eine einzige zusammenhängende Masse zu bilden, war sie in zahllose runde Kugeln zerfallen. In Rokitansky's Fall wurden etwa 70 nussgrosse und sehr viele erbsengrosse Kugeln gezählt. Sie schwammen in einem schmutzig-braunen Fluidum. Die Cyste war zweimal um ihren Stiel gedreht. Es hatte also ein Bluterguss und vielleicht eine Transsudation in die Cyste stattgefunden und diese Vermischung des Fetts mit jener Flüssigkeit hatte wohl die Auflösung der Fettmasse in einzelne Kugeln zur Folge gehabt; schwerlich, wie Rokitansky meint, die rotirende Bewegung bei der Stieltorsion Ob in dem Falle von Routh ähn-

liche Verhältnisse obwalteten, theilt Sp. Wells, der den Fall erwähnt, nicht mit. Die Kugeln zeigten, wie in Rokitansky's Fall, concentrische Lagen amorphen Fettes und einen Kern von Cholestearinkrystallen. Einen gleichen Fall hat Fränkel (Bresl. klin. Zeitschr. 1884. No. 4) beobachtet. Der ganze Inhalt der Cyste zeigte sich zu zahlreichen harten, meist runden, theilweise auch unregelmässig geformten, grösseren und kleineren Klumpen zusammengeballt, welche aus verfetteten und verhornten Epithelien, amorphem Fett und Haaren bestanden.

§. 253. Es sind nun noch die weniger constanten Gebilde der Dermoidcysten zu erwähnen. Dahin gehören besonders Knochen und Zähne. Die Knochen liegen in dem Bindegewebslager der Wandung und sind innen von den mehr oder minder entwickelten Hautgebilden überzogen. Sie stellen meist Platten von unregelmässiger Gestalt und sehr verschiedener Dicke dar. Die compacte Knochensubstanz ist vorwiegend. In seltenen Fällen findet man mehrere Knochenstücke durch Gelenkkapseln und Knorpelüberzüge der Gelenkenden miteinander verbunden (Heschl). Die Formen bestimmter Knochen hat man mit Hilfe einer guten Phantasie oft herauserkennen wollen.

Die Zähne stecken grösstentheils in der bindegewebigen Wandung, mit einem Theil in den Hohlraum hineinragend, seltener ganz in die Wandung eingeschlossen. Vielfach sitzen die Zähne aber auch in Knochenplatten, die in diesem Falle Alveolen zeigen. Die Befestigung der Zähne in den Alveolen ist gewöhnlich nur eine lockere. Die Zähne haben sehr oft alle Formtheile und histologischen Bestandtheile normaler Zähne: Wurzel, Hals und Krone; Zahnbein, Cement und Schmelz. Vielfach sind die Zähne rudimentär; nicht selten fehlt der Cement. Die ausgebildeten Zähne können deutlich die Form von Schneide-, Eck- oder Backenzähnen zeigen, doch fehlt ihnen die vollkommen regelmässige Form normaler Kieferzähne, so dass der Kenner sie als nicht aus dem Munde stammende Zähne meist erkennen kann. Sie haben aber wie die Zähne des Mundes eine nach der Medianebene des Körpers zu schwach abfallende Krone, so dass man an den Zähnen einer Cyste sehen kann, welcher Körperseite die Letztere angehörte. Hierauf hat mich der Docent für Zahnheilkunde in Halle, Professor Holländer, aufmerksam gemacht und für die Richtigkeit der Behauptung mehrfache Beweise geliefert.

Was die Häufigkeit des Vorkommens der Zähne betrifft, so fand Lebert sie in 129 von ihm gesammelten Fällen 63mal als vorhanden angegeben. Pauly jedoch in 245 anderen Fällen nur 46mal. Meistens sind die Zähne nur einzeln oder in wenigen Exemplaren vorhanden. In einzelnen Fällen hat man jedoch grosse Mengen derselben gefunden. Schnabel (Württemb. Corresp.-Blatt 1844. 10) fand in der Dermoidcyste eines 13jährigen Mädchens in 3 Knochenplatten über 100 Zähne, die mit Ausnahme der meist unvollkommenen Wurzeln gut gebildet waren. Ja, Plouquet und später Autenrieth (Reil u. Autenrieth, Arch. f. Phys. VII. 1807. p. 255) beschrieben die Cyste einer 22jährigen Frau, aus welcher 300 Zähne entfernt wurden und das war noch kaum die Hälfte der vorhandenen.

Eine so grosse Zahl von Zähnen erklärt sich nur bei Annahme eines Nachwuchses derselben. Dafür, dass ein solcher Zahnwechsel wirklich vorkommt, haben wir noch einen weiteren Beweis durch ein

Präparat aus Rokitansky's Sammlung, in welchem ein Milchzahn durch einen nachrückenden, unter ihm gelegenen, bis auf die Krone zur Resorption gebracht ist.

Von Wichtigkeit und neuer Schwierigkeit für die Erklärung der Entstehung der Dermoide ist die Auffindung von Nervensubstanz in den Cysten geworden. Steinlin zuerst, bald Gray, später auch Virchow, Rokitansky, Axel Key, Friedreich, Stilling fanden Nervenmassen in Dermoidcysten. Klebs sagt: „Die graue Nervensubstanz der Dermoidcysten enthält meistens die Bestandtheile der normalen, grauen Substanz des Centralnervensystems, seltener kommen markhaltige Fasern vor. Gewöhnlich bildet diese Substanz weiche, grauröthliche Höcker, welche in die Höhlung der Cyste hineinragen und den dermoiden Bildungen apponirt sind.“ Virchow sah die Nervenmasse in einem Falle geschichtet wie das kleine Gehirn. Key fand Nervenmasse in eine Knochenhöhle eingebettet, Rokitansky fand sie in der Cystenwand in einer Art Kapsel, nahe an der Basis eines Knochenstückes gelagert. Ein Nervenstamm ging aus der Ganglienmasse bis in die Spitze des Knochenstücks; feinere Zweige gingen nach der Hautdecke.

Glatte Muskelfasern, welche Virchow in Dermoidcysten fand, deutete er als Arrectores pili. Quergestreifte Muskelfasern sind dagegen, wie Pauly mit Recht Sp. Wells gegenüber hervorhebt, noch nicht in reinen Dermoiden des Ovarium gefunden, wohl aber in den ihnen nahe stehenden Teratomen. Was Virchow in dieser Beziehung von Ovarientumoren sagt, bezieht sich nicht auf Dermoide.

Von den Nägeln gilt das Gleiche wie von den quergestreiften Muskelfasern, wenn man von einem einzigen Falle absieht, in welchem Cruveilhier (livr. XVIII. pl. V. fig. 3) eine Dermoidcyste mit nagelähnlichen Gebilden abbildet. Es dürfte sonst nicht Wunder nehmen, wenn die zur Haut gehörenden Nägel in Dermoiden häufiger gefunden würden, wie man denn bei Schafen Wolle und bei Kühen Kuhhaare (Meckel, sein Arch. I. p. 528), bei Vögeln Federn in den Dermoidcysten findet. Die Sammlung der gynäkologischen Klinik in Halle enthält das Präparat einer Dermoidcyste von der Gans mit sehr zahlreichen Federn.

§. 254. Von nicht geringem pathologischen und sehr grossem klinischem Interesse ist nun noch die Combination von Dermoidcysten mit verschiedenartigen Degenerationen des Stroma, besonders mit der Colloidentartung. Diese Combination ist durchaus nicht so selten, wie Pauly mit Recht gegen Flesch bemerkt. Wenn Lebert schon in 17 Fällen diese Art von Tumoren constatiren konnte, so sind seitdem noch zahlreiche Fälle von Sp. Wells, Braun, Eichwald, Virchow (Arch. f. pathol. Anat. VIII. p. 377) und Anderen publicirt worden. Ich habe unter 20 bei 16 Kranken exstirpirten Dermoidcysten 3 gesehen, bei welchen eine Combination mit proliferirendem Kystom stattfand.

Die meisten dieser Fälle sind solche, wo neben einer mehr oder minder grossen Dermoidcyste sich ein ausgedehntes proliferirendes Kystom an demselben Ovarium findet. Dieses Letztere bewirkt dann natürlich wesentlich die Vergrösserung des Organs und wird erst die

Veranlassung zum chirurgischen Eingriff. Die Dermoidcyste ist nur ein sehr kleiner Theil des ganzen Tumors und der Hauptwandung des proliferirenden Kystoms angelagert. In solchen Fällen hat man die Entwickelung des proliferirenden Kystoms als etwas mehr Zufälliges anzusehen, in einem schon mit einem Dermoid versehenen Ovarium. Das Dermoid konnte den Reiz abgegeben haben für die Degeneration des anliegenden Parenchyms.

Anders scheint die Sache in einzelnen anderen Fällen zu liegen. Es kommen Dermoidcysten vor, welche an ihrer Innenfläche zum Theil den Charakter der Cutis zeigen, zum Theil aber epitheliale Zellen und Anfänge glandulärer Bildungen. Einen Fall derart hat sehr genau Flesch beschrieben. Hier war die innere Bekleidung einzelner Cysten eine rein epitheliale; andere zeigten stellenweise Hautbeschaffenheit und zwar so, dass die epidermoidalen Zellen dem cylindrischen Epithel aufsassen. Der Inhalt war zum Theil ein colloider, zum Theil der der Dermoidcysten. Auch Perlkugeln waren zahlreich vorhanden. Haare, Talgdrüsen und Schweissdrüsen, auch Knochenstücke fehlten nicht. Hier nahmen also die normalen Elemente des Eierstocksparenchyms und die der Cutis gleichzeitig an der Bildung derselben Cysten Theil. Bemerkenswerth war auch das Vorkommen von Flimmerepithel an einzelnen Stellen, wie sich dasselbe in gleicher Weise bei Dermoiden fand, welche Virchow, Eichwald, Martin und Flaischlen beschrieben haben. Auf die Erklärung dieses Vorkommens wird unten eingegangen werden.

Man sieht also, dass diese Art von Combinationsgeschwülsten je nach der blossen Juxtaposition oder dem Ineinandergreifen der epithelialen und epidermoidalen Bildungen wesentlich verschieden sind. Doch liegen noch zu wenige genaue Untersuchungen solcher Geschwülste vor, um über die grössere Häufigkeit der einen oder anderen Art und etwaige klinische Unterschiede ein Urtheil abgeben zu können.

Die Schwierigkeit wird vermehrt dadurch, dass auch reine Dermoide eine Combinationsgeschwulst vortäuschen können. Friedländer hat die Beschreibung eines ziemlich grossen Ovarientumors geliefert, an welchem mit Fettmassen und Haaren gefüllte Cysten und solche, die mit seröser Flüssigkeit gefüllt waren, anscheinend regellos durcheinander gemischt waren. Der Tumor war jedoch eine reine Dermoidcyste mit ungewöhnlichen, secundären Veränderungen. Es waren nämlich die Schweissdrüsen des Dermoids in Retentionscysten bis zur Faustgrösse umgewandelt, was um so befremdender ist, als Dilatationen von Schweissdrüsen sonst nur höchst selten beobachtet worden sind. Diese mit zarter Wandung und ganz hellem, dünnem Inhalt versehenen Cysten waren nun von der Wandung der einfachen Dermoidcyste in deren Lumen hineingewachsen und hatten unter Dilatation desselben den Fettinhalt in solcher Weise durchwachsen, dass er in eine grosse Anzahl von Abschnitten, anscheinend in lauter verschiedene Cysten zerfiel, die sich jedoch sämmtlich miteinander communicirend erwiesen. Auch die Talgdrüsen in der Wandung der Hauptcyste waren vielfach im Zustande der Secretretention, so dass das Verhalten derselben der Milium-, Acnebildung und den Atheromcysten entsprach. In dieselbe Kategorie von Fällen gehört wahrscheinlich auch ein von Dohrn (Deutsche med. Wochenschr. 1878. No. 46 u. 47) mitgetheilter Fall.

Dohrn entleerte bei der Punction eines ovariellen Tumor, der sich später als Dermoid erwies, eine ganz helle Flüssigkeit von 1004 specifischem Gewicht, welche kein Eiweiss enthielt.

Es wird hienach Aufgabe zukünftiger Untersuchungen sein, derartig veränderte Dermoidcysten von den Mischtumoren zu sondern.

Endlich ist in einzelnen Fällen schon eine Dermoidcyste in einem Ovarium neben Kystoma proliferum in dem anderen beobachtet worden. Einen derartigen Fall theilt mit genauem Sectionsbefund Mügge (Diss. Göttingen 1877) mit.

Die Combination einer Dermoidcyste mit einer malignen Neubildung an demselben Tumor ist in neuerer Zeit wiederholt Gegenstand der Beobachtung und Untersuchung geworden: Thornton fand in demselben Ovarium ein Sarkom und Dermoid. Kocher fand bei einem doppelseitigen Dermoid das der einen Seite zu einer markigen Carcinommasse entartet. Genau dasselbe bei doppelseitigem Dermoid beobachtete schon früher Pommier. Heschl (l. c. p. 57) fand bei einer 45jährigen Frau in der Wandung einer Dermoidcyste eine mannsfaustgrosse, höckrige grauröthliche Aftermasse eingebettet, welche mit ihrer inneren, zerfallenden Fläche in das Lumen der Cyste hineinragte. Die mikroskopische Untersuchung liess an der carcinomatösen Natur keinen Zweifel. E. v. Wahl operirte eine carcinomatös degenerirte Dermoidcyste und musste, weil die maligne Neubildung den Darm bereits ergriffen hatte, ein 12 Cm. langes Stück Colon zugleich reseciren. Die Kranke genas. Berner fand bei einer Section in dem einen Ovarium ein Dermoid, in dem anderen ein Sarkom; also ganz dasselbe Verhältniss, wie es auch zwischen Kystoma proliferum und Dermoid schon beobachtet worden ist.

Von besonderem Interesse ist ein Combinationstumor noch complicirteren Baues, dessen genaue Beschreibung uns Flaischlen geliefert hat (Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. VII. p. 449). In demselben Ovarium fanden sich neben einander ein Kystoma proliferum, eine Dermoidcyste und eine sarkomatöse Entartung des Bindegewebes. Die Cystenwandungen waren sarkomatös degenerirt, enthielten aber noch Follikel. Es bestanden in gefässähnlich angeordneten Räumen Zellstränge, deren Elemente als homogene, freie Kerne imponirten. Uebergänge in Gefässlumina konnte Flaischlen nicht finden; ebensowenig eine endotheliale Auskleidung der Räume wie Marchand in seinen Endotheliomgeschwülsten, mit denen dieser Tumor sonst grosse Aehnlichkeit hatte. Mehrfach fand sich hyaline Entartung des die Zellstränge umgebenden Bindegewebes. In anderen Räumen fanden sich stark granulirte, zellige Elemente; endlich rein sarkomatöse Erkrankung im Bindegewebe. Dies spricht für den Ausgang der Erkrankung vom Bindegewebe überhaupt.

Flaischlen beschreibt (Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. VI. 1881. p. 126) noch ein anderes Ovarium, in welchem sich neben embryonalem und normalem Eierstocksparenchym, eine Pigmentcyste, eine Dermoidcyste und die Anfänge colloider Kystombildung nachweisen liessen.

Von Interesse ist der von Unverricht veröffentlichte Fall: Bei einem 24jährigen Mädchen wuchs unter Bildung von Ascites ein kindskopfgrosser Abdominaltumor. Bei der Section zeigte sich das rechte Ovarium gesund. Der dem linken Ovarium angehörige Tumor zeigte ausser den charakteristischen Bestandtheilen eines Dermoid graurothe

schwammige Massen, die als distincte Geschwulstknoten von Bindegewebskapseln eingerahmt waren. Es war ein Rundzellensarkom. Tumoren der gleichen Structur fanden sich am Cervix uteri, Peritoneum, Omentum, in der Leber und am Zwerchfell.

§. 255. Von höchstem Interesse sind die in neuester Zeit von mehreren Beobachtern gesehenen Metastasenbildungen bei Dermoidkystomen. Kolaczek (Virchows Arch. Bd. 75 1879. p. 399) theilt Folgendes mit: Bei einer 47jährigen Unverheiratheten war seit 7 Jahren der Leib stärker geworden. Bei der Laparotomie fand Martini ein gewöhnliches Dermoid von Mannskopfgrösse. Der Tumor war dickwandig und hatte eine vollkommen glatte Oberfläche, auf welcher dermoide Gebilde nirgends sichtbar waren. Am Peritoneum sah man nach Abfluss des bedeutenden, serösen Transsudats zahlreiche bis fast linsengrosse, gelbliche Knötchen. Viele derselben zeigten in ihrer Mitte ein feines, bis 1 Cm. langes, lichtes Wollhaar, das frei in die Bauchhöhle hineinragte. Die Haare wurden mikroskopisch von normaler Structur befunden.

Auch Fränkel (Wien. med. Wochenschr. XXXIII. No. 28—30), welcher Mittheilungen über von Billroth ausgeführte Ovariotomien macht, erwähnt, dass sich neben einem Eierstocksdermoid Dermoide in der Bauchhöhle fanden. Fränkel hält eine Dissemination dermoider Elemente durch Cystenruptur für wahrscheinlich.

Desgleichen hat Litten einen hierher gehörigen Fall veröffentlicht. Er betraf ein 16jähriges Mädchen, dessen äussere Genitalien durch abnorme Grösse der Clitoris und eine doppelseitige Hydrocele cystica proc. vag. peritonei männlichen Genitalien sehr ähnlich waren. Das linke Ovarium war klein und glatt, das rechte dagegen hatte sich in einen erheblichen Tumor verwandelt, dessen Oberfläche eine grosse Anzahl stark prominenter dünner Cysten trug, wie sie einem proliferirenden Kystom zukommen. Ausserdem fanden sich Haare, grosse, markhaltige Nerven, glatte Muskelfasern, Inseln von hyalinem Knorpel, endlich Stellen, die einem Rundzellensarkom mikroskopisch glichen und haselnussgrosse Knoten von Myxomgewebe. Daneben zeigte nun die Leber Knoten, welche grössere und kleinere Cysten enthielten, während das umgebende Stroma den myxomatösen und sarkomatösen Theilen des Ovarientumor ganz ähnlich war.

Erwägt man, dass, wie wir schon früher (§. 73 ff.) sahen, Metastasen auf das Bauchfell bei proliferirenden Kystomen wiederholt beobachtet, bei papillären Kystomen sogar etwas sehr Häufiges sind, so kann man das Vorkommen solcher bei Dermoiden kaum noch wunderbar finden und wird die Richtigkeit der obigen Befunde, so vereinzelt sie auch noch sind, sowie die Richtigkeit ihrer Deutung nicht mehr bezweifeln können. Es kommt hinzu, dass in einem sogleich zu erwähnenden Falle anderer Art Metastasenbildungen in noch viel ausgedehnterer Weise beobachtet wurden. Hervorzuheben ist auch die Angabe A. Doran's, dass er nach der Exstirpation von Dermoiden wiederholt maligne Tumoren in der Bauchhöhle entstehen sah.

§. 256. Den nicht so seltenen Dermoiden stehen die ungleich selteneren Teratome des Ovarium einigermaassen nahe. Sie unter-

scheiden sich von ihnen aber dadurch, dass ausser den Gebilden des Ectoderm auch solche des Mesoderm und Entoderm sich in ihnen finden. Bisher scheinen nur ausserordentlich wenig Fälle dieser Geschwülste beobachtet zu sein.

Thornton (Tr. obst. Soc. of London XXIV. 1882. p. 80) erwähnt eines Falles, der vielleicht hierhin gehört. Er exstirpirte eine Cyste, welche eine sonderbare feste Masse enthielt, die bedeckt mit Haut und langen Haaren dem Kopf eines Kindes glich. Daran prominirte ein Knochen mit verschiedenen Zähnen, während von einem anderen Theil der Oberfläche eine kleine Prominenz hervorragte, welche einer abortiven Extremität glich; sie hatte sehr lange Nägel. — Die Beschreibung ist leider etwas dürftig und lässt nicht sicher entscheiden, ob es sich um eine blosse Dermoidcyste oder um ein Teratom gehandelt hat.

Vollkommener mitgetheilt und zweifelloser ist ein von Marchand beschriebenes Präparat. Der 5400 Gr. schwere Tumor von 28 × 21 × 16 Cm. Grösse mit vollkommen glatter Oberfläche ist ohne jeden grösseren Hohlraum, sondern zeigt auf dem Durchschnitt eine Anzahl sectorenförmiger Lappenbildungen mit bienenwabenähnlichem Bau. Zwischen den kleinen Cystchen, welche theils colloide, theils dünne farblose Flüssigkeit entleeren, finden sich kleine, gelbliche Einsprengungen, aus denen feine Härchen hervortreten. An vielen Stellen ist statt des cystischen Baus ein markiges, grauröthliches, sarkomähnliches Aussehen der Geschwulst wahrnehmbar.

Durch das Mikroskop liessen sich nun ausser den fast vollständig vertretenen Hauptgebilden noch nachweisen: Knochen, Knorpel, Zähne, Cylinder- und Flimmerepithel, Pigmentepithel, Myxom- und Sarkomgewebe, glatte Muskelfasern, quergestreifte Muskeln, doppelt contourirte Nervenfasern, Ganglienzellen, Cystchen mit Becherzellen, die in ihrem Bau an die Drüsen des Darms erinnerten.

§. 257. Wenden wir uns nach diesen anatomischen Betrachtungen zur Nosogenie, so finden wir bei den Autoren der Jetztzeit zwei Theorien über die Entstehung der sonderbaren Bildungen. Von diesen nimmt die eine die Inclusion abnormer Theile in das Ovarium zur Zeit der Fötalzeit an; die andere führt die Bildungen auf einen ungewöhnlichen Bildungsbetrieb (Nisus formativus, Blumenbach) der Elemente des Ovarialparenchyms zurück.

Was die erste dieser Theorieen betrifft, so stammt sie von Heschl, welcher 1860 für die nicht im Inneren des Körpers gelegenen Dermoidcysten die bald allgemein angenommene Ansicht aufstellte, dass im Fötalleben Theile des Hautblattes in die Tiefe drängen, dort sich abschnürten und den Keim legten, aus welchem sich später das Dermoid weiter entwickele. Für die Dermoide der Ovarien enthielt sich Heschl jeder Theorie über die Entstehung. Doch nahmen Andere auch für diese die Abschnürungstheorie in Anspruch. Eine solche ist für die Dermoide des Ovarium jedoch erst denkbar geworden, seit His seine Untersuchungen über den Axenstrang veröffentlicht hat, aus welchem sich nach ihm auch die Anlage der Genitalien bildet. An der Bildung des Axenstranges participiren nun Theile, welche allen Blättern der Fötalanlage entsprechen. Eine Unterscheidung in Keimblätter ist an ihm nicht möglich und es wird hienach begreiflich, dass

in das Ovarium, wie in den Testikel sich auch einmal Theile verirren können, welche dem Hornblatt, Medullarrohr (Flimmerepithel) oder dem mittleren Keimblatt (Muskeln, Knochen) entsprechen. Somit entspricht die Theorie der fötalen Inclusion, wenn auch für die Generationsdrüse in etwas anderer Weise aufgefasst, als für die subcutanen Dermoide den Ansprüchen, welche man an sie stellen musste, damit sie nicht eine ganz in der Luft schwebende Hypothese sei.

Um so mehr muss es Wunder nehmen, dass Waldeyer für die Ovarialdermoide sich neuerdings einer anderen Auffassung zugewandt hat, indem er die von Blumenbach, Voigtel und anderen, älteren Autoren supponirte, besondere Bildungskraft der Elemente des Ovarium annimmt. Waldeyer meint, dass die Epithelzellen des Ovarium, da sie ja genetisch der Eizelle gleichstehen, ausnahmsweise im Stande sein könnten, statt epitheliale Zellen andersgeartete Producte zu liefern. Es wäre dies dann ein Vorgang, welcher der Production von drüsigen Bildungen aus den Eierstockselementen ganz parallel stünde und es begreife sich so das gleichzeitige Vorkommen myxoider und dermoider Bildungen an demselben Ovarium. Geht dann die Bildung bis zur Erzeugung von vollkommener Haut mit allen ihren Attributen, von Knochen, Zähnen, Nervenmasse und vielleicht auch Muskeln, so verdient diese Production schon fast den Namen einer parthenogenetischen Entwickelung.

Diese Theorie scheint mir zwei schwache Seiten zu haben: Erstlich stützt sie sich nur auf Gründe der Möglichkeit aus indirecten Beweisen; zweitens, und das ist das Wichtigere, passt sie nur für die Ovarialdermoide und nicht für die viel zahlreicheren subcutanen. Sie setzt also die Nothwendigkeit, für anscheinend gleiche Bildungen zwei ganz verschiedene Theorien der Entstehung aufzustellen.

Was der Theorie der spontanen Weiterentwickelung der Eizellen zu andersartigen Geweben und Organen eine gewisse Stütze zu gewähren scheint, ist das in sehr seltenen Fällen beobachtete Vorkommen von Teratomen. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass Teratome sehr viel häufiger und vollkommener an ganz anderen Körpergegenden vorkommen, so in der Sacralgegend, dem Scrobiculus cordis und am harten Gaumen, wo doch diese Erklärung unmöglich ist. Es ist deshalb wahrscheinlich, dass es sich bei der Bildung von Teratomen am Ovarium auch nur um fötale Abschnürungen handelt, dass somit ein wesentlicher, genetischer Unterschied zwischen den Dermoiden und Teratomen des Ovarium nicht besteht.

Flaischlen hat in einem seiner oben erwähnten Fälle, in welchem neben den Anfängen colloider Kystombildung sich eine Pigmentcyste und eine Dermoidcyste fanden, nachzuweisen gesucht, dass alle diese Bildungen aus dem embryonalen Ovarialparenchym sich entwickelt hatten. Plattenepithel und Drüsenepithel ging direct in einander über; der Knochen der Dermoidcyste ging direct aus dem Bindegewebe des Periosts hervor. Flaischlen nimmt deshalb auch Waldeyers Hypothese als nicht unbegründet an. A. Doran will neuerdings die ersten Anfänge von Dermoid einige Male in Graaf'schen Follikeln, freilich in solchen ohne Membrana granulosa gesehen haben.

§. 258. Prüfen wir nun noch das Vorkommen der Dermoide, so wurde schon erwähnt, dass sie schon in frühem Kindesalter gefunden

werden, was eben von jeher auf ihren Ursprung aus der Zeit der fötalen Entwickelung geführt hat. Im ganzen Kindesalter bis zur Pubertät sind die Dermoidkystome die häufigste Art der Ovarialtumoren. Um die Pubertätszeit und gleich nach derselben kommen unilokuläre Cysten mit serösem Inhalt — gr. Th. freilich parovariale — schon häufiger vor als Dermoide; und von der Mitte der zwanziger Jahre an überwiegt das proliferirende Kystom.

Die absolute Mehrheit der Dermoidcysten kommt jedoch durchaus nicht vor der geschlechtlichen Körperreife zur Beobachtung, sondern nach derselben. Die zwanziger und dreissiger Jahre stellen das grösste Contingent. Nach einer Zusammenstellung von Pauly über 103 eigene Fälle und 59 von Lebert, welche ich durch eigene und fremde Fälle vermehrt habe, kamen 8 Fälle auf das erste Decennium des Lebens, 35 auf das zweite, 49 auf das dritte, 44 auf das vierte, 37 auf das fünfte, 17 auf das sechste, 4 Fälle auf das siebente und 3 Fälle über 70 Jahre. Diese Zusammenstellung macht natürlich nur deutlich, wann die Dermoidcysten am häufigsten zur Beobachtung kommen.

Pigné (Bull. d. l. soc. anat. 1846 tome XXI. p. 200) hat über das Vorkommen in jugendlichem Alter folgende Angaben gemacht: Von 18 Fällen betrafen 3 frühgeborene und 4 reife Früchte. Sechsmal waren es Kinder unter 2 Jahren und 5mal solche unter 12 Jahren. Gegen das höhere Alter hin werden die Dermoide immer seltener; doch ist selbst das Greisenalter nicht ausgeschlossen. So fand Potter (Lond. Obst. transact. XII. p. 246) bei der Section einer 83jährigen Frau eine Dermoidcyste von 89 Unzen Gewicht, welche niemals Beschwerden bedingt hatte. Der Stiel war gedreht.

Die Thatsache des Vorkommens der Dermoide in allen Lebensperioden, im Verein mit dem anatomischen Bau der Geschwülste, welcher mit Nothwendigkeit auf eine fötale Anlage führt, zwingt zu der Annahme, dass die Dermoide oft durch Jahrzehnte ein äusserst geringes Wachsthum haben oder ohne jedes Wachsthum in ihrer fötalen Anlage oft lange oder selbst dauernd verharren.

Das zuerst um die Zeit der Pubertät gesteigerte Vorkommen hängt offenbar mit dem rascheren Wachsthum zusammen, welches die Entwickelung der Genitalorgane in dieser Zeit mit sich führt. Hier muss einer Beobachtung A. W. Freund's Erwähnung geschehen, welche dahin geht, dass nicht selten bei Dermoidcysten die Genitalien den kindlichen Typus zeigen oder doch mangelhaft entwickelt sind. Freund hat nach Pauly's Angabe (p. 35) mehrere solche Fälle selbst beobachtet und Fälle von Baillie, Meckel, Peter Frank, Sp. Wells, Hodgkin, Schultze, Brodie, Bruch, Pelikan und Leopold zeigen, dass das Zusammentreffen kein zufälliges sein kann. Aehnliches ist übrigens auch bei anderen Ovarientumoren zu beobachten. Ich exstirpirte einem 16jährigen Mädchen am 16. Juli 1881 ein grösseres, poliferirendes Kystom. Das Mädchen war nicht menstruirt und seine körperliche Entwickelung glich der eines 10—12jährigen Kindes.

Seltener sind Fälle vom Gegentheil. Doch berichtet Foulis (Obst. J. of gr. Br. a. Ireland 1876. April p. 31) von einem 13jährigen Kinde, dem Keith eine Dermoidcyste mit 4 Zoll langen, schwarzen Haaren exstirpirt hatte, dass das Mädchen selbst stark entwickelte, schwarze Pubes gehabt habe. Ebenso berichtet H. Schwartz von

einem 4jährigen Kinde mit grossem Kystoma poliferum, dass es eine vorzeitige körperliche Entwickelung gezeigt und blutige Ausscheidungen aus den Genitalien gehabt habe. Aehnliche Fälle bei Genitaltumoren erwähnt auch Kussmaul in seiner vortrefflichen Arbeit über vorschnelle Körperreife.

Das häufigere Vorkommen der gehemmten körperlichen Entwickelung muss man wohl so erklären, dass die Neubildung oder die fötale Geschwulstentwickelung die Ausbildung des normalen Eierstockparenchyms beeinträchtigt und dadurch die ganze Körperentwickelung einigermaassen hemmt.

Was die Häufigkeit des Vorkommens dermoider Cysten unter den Ovarientumoren betrifft, so zeigen die Listen verschiedener Operateure eine grosse Verschiedenheit des procentuarischen Verhältnisses. Besonders fällt die kleine Zahl von Sp. Wells' Fällen auf. Doch hat derselbe kleinere Dermoidcysten, die in einem grösseren Tumor anderer Beschaffenheit (Kystom. prol. z. B.) sich fanden, nicht unter die Dermoide rubricirt.

Folgende Tabelle mag immerhin annähernd einen Maassstab abgeben:

Es hatte	Sp. Wells	unter	1000	Ovariotomien 22	Dermoide,
	Olshausen	„	320	„ 16	„
	Th. Keith	„	268	„ 7	„
	Schröder	„	202	„ 9	„
	Krassowski	„	128	„ 3	„
	A. Martin	„	104	„ 5	„
	Billroth	„	86	„ 7	„
	K. v. Braun	„	84	„ 5	„
	Esmarch	„	58	„ 1	„
	Dohrn	„	25	„ 5	„
	Summa		2275	Ovariotomien 80 = 3,5%.	

Begreift man alle Tumoren, welche Dermoidcyste enthalten, ein, so wird die Procentziffer wohl 4—5 betragen.

§. 259. Der Verlauf und die Symptome der Dermoidkystome sind ungemein verschiedene. Während in manchen Fällen die Geschwülste zeitlebens klein bleiben und, ohne jemals Symptome bedingt zu haben, in vorgeschrittenem oder höchstem Lebensalter nur einen zufälligen Sectionsbefund bilden, treten in anderen Fällen die wichtigsten und bedenklichsten Erscheinungen auf, nicht ganz selten mit letalem Ausgang.

Im Vergleich mit den proliferen Kystomen und serösen Cysten des Ovarium werden die Unterschiede in den Erscheinungen beim Dermoidkystom wesentlich bedingt durch folgende Umstände: Durch das langsame Wachsthum der Cysten und ihren oft Decennien währenden Aufenthalt in der Höhle des kleinen Beckens; ferner durch ihre grössere Neigung, sich zu entzünden und peritonitische Entzündungen in der Umgebung zu erregen, endlich durch eine grössere Neigung zur Stieltorsion. Die Entzündung der Cystenwandungen führt ferner

zur Vereiterung und ungemein häufig zur Verjauchung des Inhalts. In beiden Fällen ist Durchbruch nach anderen Organen hin die gewöhnliche Folge. Bei der tiefen Lage der Dermoidkystome im kleinen Becken erfolgt derselbe bei Weitem am häufigsten in den Mastdarm oder die Vagina; auch nicht so ganz selten in die Harnblase. Bei dem nicht sehr häufigen Durchbruch in die Bauchhöhle pflegt unter acutester, allgemeiner Peritonitis schnell tödtlicher Ausgang einzutreten. In einzelnen Fällen sollen bei Dermoidcysten ohne Peritonitis Anfälle heftiger Schmerzen vorkommen, die sich noch nicht erklären lassen. Larrivé (Arch. de Tocologie VII. 1880. p. 747) theilt einen derartigen Fall mit, wie auch Laroyenne deren beobachtet haben soll.

So gestalten sich die Krankheitserscheinungen ungemein verschieden. Zahlreiche Kranke mit nur kleinen Dermoidcysten haben lange Jahre nur geringe Symptome von Druck auf die Beckenorgane; Beschwerden, die bis zu irgend einer Veränderung des Tumors meist ertragen werden, ohne dass ärztliche Hilfe nachgesucht wird.

Hiezu gibt entweder eine acute, oder eine langsam entstehende, aber erhebliche Vergrösserung der Geschwulst Veranlassung, oder eine acute Peritonitis, oder endlich eine Vereiterung der Cyste.

Die bedeutenden Vergrösserungen von Dermoidkystomen beruhen, wie oben erwähnt, entweder auf secundärem Hinzutreten colloider Degeneration oder, jedenfalls seltener, auf der Bildung von Retentionscysten an der Dermoidcyste selbst. In beiden Fällen sind die klinischen Erscheinungen die auch sonst bei den multilokulären Kystomen gewöhnlichen.

Die grosse Neigung der Dermoidcysten zur Vereiterung und Verjauchung beruht zweifelsohne wesentlich auf ihrer Decennien dauernden Lagerung im kleinen Becken, wo sie, Insulten mannigfacher Art ausgesetzt oder durch den eigenen permanenten Druck auf den Boden des Cavum Donglasii, eine adhäsive Peritonitis erregen, welche sie mit dem Rectum in innigen Contact bringt. Damit ist, nach dem schon früher Gesagten, die Gefahr einer Einwanderung von Mikroorganismen gegeben, die zur Vereiterung oder Verjauchung führt. Man hat auch Grund anzunehmen, dass der Inhalt der Dermoidcysten ein geeigneterer Nährboden für die Infectionsträger ist als die colloide Substanz gewöhnlicher proliferirender Kystome.

Die Symptome der Vereiterung oder Verjauchung sind die auch sonst bei Vereiterung und Verjauchung vorkommenden: Erhebliches Fieber, mehr oder weniger mit dem Charakter der Hektik, Schüttelfröste, hochgradige Consumption der Kräfte, Peritonitiden bedingen die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen. Oft treten Darmkatarrhe hinzu. So erfolgt der Tod unter Erschöpfung, wenn nicht der Inhalt der Cyste spontan oder künstlich fortgeschafft wird. Erfolgt Durchbruch in das Rectum oder in die Vagina, so wird oft genug das Leben erhalten und es schrumpft selbst der Sack bis zur Vernarbung zusammen. Weniger günstig scheint der Durchbruch nach den Bauchdecken zu sein. Noch ungünstiger aber ist die Perforation in die Blase. Kann auch das in flüssige Jauche übergeführte fettreiche Contentum leicht durch die Harnröhre nach aussen gelangen, so geschieht dies doch weit schwerer mit den zusammengeballten Haarmassen der Cyste. Auch bei Durchbruch anderswohin wird durch sie die Perfo-

rationsöffnung oft wieder verlegt, neue Eiterstagnation und erneutes Fieber herbeigeführt.

Wo schliesslich Heilung zu Stande kommt, können je nach der Lage der Perforationsöffnung und anderen Verhältnissen Monate und Jahre vom Zeitpunct der Perforation an vergehen.

Am häufigsten wird für diese Processe eine Geburt der zeitliche Ausgangspunct, mag der Tumor schon bei der Geburt ein Hinderniss abgegeben haben, oder dabei unbemerkt geblieben sein. Dasselbe gilt einigermaassen für die acuten Peritonitiden, welche bei Dermoidcysten so häufig auftreten. Hier folgt die Entzündung nicht selten in engem Anschluss an die Geburt und es kann in der Regel zunächst die Ursache nicht erkannt werden. Erst wenn der acute Entzündungsschub vorüber ist oder nach der Genesung der Patientin wird dann der Tumor als Ausgangspunct entdeckt.

Die Neigung zu Peritonitiden hängt wohl zum Theil mit Quetschungen der das kleine Becken ausfüllenden Tumoren zusammen; vielleicht auch bisweilen mit Perforation der Cysten, nach welcher der ausgetretene Inhalt schnell abgekapselt wird, ehe es zu einer diffusen Peritonitis kommt. Beobachtungen über Vereiterungen oder Verjauchungen im Puerperium liegen in der Literatur zahlreich vor. Ueber die so häufigen Stieltorsionen und ihre Folgen auch bei Dermoidcysten ist im Cap. XVII ausführlich gehandelt worden.

§. 260. Die Diagnose der Dermoidkystome ist mit Sicherheit fast nur dann zu machen, wenn durch Punction oder spontane Perforation der Cyste ihr Inhalt sichtbar geworden ist. Dass aber auch die Probepunction keinen Aufschluss zu geben braucht, zeigt ausser vielen anderen der oben erwähnte Fall Dohrn's. Ausserdem hat man nur wenige und unsichere Anhaltspunkte, um einen Ovarientumor als Dermoidcyste zu erkennen. Die geringe Grösse des im kleinen Becken noch Platz findenden Tumors ist nur dann ein Zeichen von Bedeutung, wenn ein schon Jahre langes Bestehen der Geschwulst durch Beobachtung feststeht. Jugendliches Alter der Trägerin gibt eine um so grössere Wahrscheinlichkeit, je jünger an Jahren das Individuum ist. Acute Peritonitis bei einem nicht über kopfgrossen Tumor oder die deutlichen Erscheinungen einer spontan eingetretenen Vereiterung, beides besonders im Anschluss an eine Entbindung, können wohl den Verdacht auf Dermoidcyste steigern, geben aber natürlich allein noch keine Wahrscheinlichkeit. Die teigige Beschaffenheit des Tumors, welche so häufig als diagnostisches Zeichen angegeben wird, ist thatsächlich fast nie vorhanden und zwar deshalb nicht, weil das den Inhalt bildende Fett, zumal in seinen äusseren Lagen, in der Körperwärme sich meist im dickflüssigen Zustande befindet. Aber auch deutlich cystisch fühlt sich der Tumor sehr häufig nicht an, weil die dicke, prall gespannte Wand bei dem gemischten und niemals dünnflüssigen Inhalt zu wenig nachgibt. Kleine und ganz im kleinen Becken befindliche Tumoren, zumal wenn sie etwas eingeklemmt sind, fühlen sich per vaginam am häufigsten ganz solide an, so dass in Frage kommt, ob man nicht ein Fibrom vor sich habe. Nur selten wird es möglich sein, aus dem Fühlbarsein von Knochentheilen in der Wandung eine Cyste als Dermoidcyste anzusprechen, zumal Verkalkungen ja auch in den

Wandungen anderer Kystome vorkommen. Doch gelang es Sp. Wells in mehreren Fällen (Wells-Grenser p. 56) hierauf hin die richtige Diagnose zu begründen.

Die Prognose bei Dermoiden ist im Allgemeinen eine bessere als beim proliferirenden Kystom, insofern als durch das Wachsthum der Geschwulst das Leben nur dann gefährdet werden kann, wenn Colloidentartung hinzukommt.

Sonst kann die Dermoidcyste ohne wesentliches Wachsthum und ohne erhebliche Beschwerden viele Decennien oder das ganze Leben über bestehen. Complication mit Schwangerschaft und Wochenbett trüben die Prognose allemal. Doch nehmen die meisten Fälle von Vereiterung noch einen glücklichen Ausgang durch günstige Perforation, wenn auch die gebildete Fistel oft durch lange Zeit bestehen bleibt. Für die Exstirpation ist die Prognose nicht schlechter als beim proliferirenden Kystom.

§. 261. Die Therapie kann natürlich nur eine chirurgische sein. Die blosse Punction ist unter allen Umständen ein nicht zu billigender Eingriff, da sie grosse Gefahren bedingt, ohne Aussicht auf radicalen Erfolg. Auch die blosse Probepunction mit noch so dünner Canüle ist absolut zu widerrathen, wo irgend Verdacht auf ein Dermoidkystom besteht. Der Austritt von Inhalt der Cyste in die Abdominalhöhle pflegt die heftigste, leicht eine letale Peritonitis zu bedingen.

Noch eine Anzahl von Fällen aus der neuesten Zeit legt hievon Zeugniss ab, so die Fälle von Zweifel (Cbl. f. Gyn. 1883 No. 7), Jacobi (Amer. J. of obst. XVI 1883 p. 1160), Garrigues (ibidem 1882 suppl. p. 257). Im letzteren Falle wurde nur mit einer Pravazschen Spritze aspirirt. Der Tod trat nach 14 Tagen ein. Ahlfeld (D. med. Wochenschr. 1880 No. 1—3) hatte das Unglück, dass ihm eine Dermoidcyste, als er sie bei der Laparotomie aus dem Abdomen hervorheben wollte, barst. Es folgte rasche Sepsis mit letalem Ausgang 44 Stunden nach der Operation.

Eher als die Punction kann die Incision und permanente Drainage für solche Dermoidcysten in Frage kommen, welche schon nach aussen oder nach einem Hohlorgane hin perforirt sind. Der meist nur enge Fistelgang ist in solchen Fällen zu dilatiren, die Cyste möglichst auszuräumen, ihre Innenfläche mit dem scharfen Löffel zu bearbeiten, um die Dermoidgebilde möglichst vollkommen zu zerstören, dem Eiter ist guter Abfluss zu verschaffen (Gazedrainage) und fleissig auszuspülen.

Schüller und auch Bernutz haben dieser Behandlungsweise noch neuerdings gegenüber der Exstirpation das Wort geredet. Gewiss wird mancher Fall sich für eine derartige Behandlung eignen und wird man diese zunächst anwenden müssen. Aber alle Mühe ist bisweilen vergeblich, die Fistel zum Schluss zu bringen und dann wird die Exstirpation das Einzige sein, was übrig bleibt, um radicale Heilung zu erzielen.

Es wird aber in jedem Falle die Lage der Dinge zu erwägen sein. Besonders wird der Ort des Durchbruchs die Therapie beeinflussen müssen. Ist der Durchbruch in den Darm oder die Blase

erfolgt[1]), oder selbst in die Vagina, so ist die Exstirpation, weil sie eine Oeffnung des Hohlorganes nach der Bauchhöhle zu schafft, gewiss immer sehr misslich. Es wird auch die tiefe Lage des Tumors im Becken und die meist totale Verwachsung vereiterter Cysten mit der Nachbarschaft die Operation unter diesen Umständen meist zu einer ebenso schwierigen wie gefährlichen machen. Auch ist bei Durchbruch nach der Vagina immer, bei Durchbruch nach dem Rectum wegen der tiefen Lage der Perforation wenigstens häufig die Incision und Ausspülung des Eitersacks ohne besondere Schwierigkeiten ausführbar. Am schwierigsten wird dasselbe Verfahren beim Durchbruch in die Harnblase. Doch haben wir jetzt in der Dilatation der Urethra ein für diese Fälle nicht hoch genug zu veranschlagendes Hilfsmittel gewonnen, um auch in solchen Fällen nicht die Hände in den Schooss zu legen, sondern die Bestrebungen der Natur kräftig zu unterstützen. Ist aber die Perforation durch die Bauchdecken erfolgt, so hat die Exstirpation schon wegen der höheren Lage des Tumors im Abdomen weit mehr Chancen des Gelingens und wird in der Regel das richtige Verfahren sein.

In dem Fall einer nach dem Darmbeinkamm zu perforirten Dermoidcyste haben wir mit Hilfe von Dilatationen des Fistelkanals, Ausschabungen, Injectionen und Ausspülungen lange Zeit vergeblich die Heilung erstrebt, welche dann die von E. Schwarz ausgeführte Exstirpation sehr bald zuwege brachte.

Ist ein Dermoidtumor nicht vereitert und perforirt, so wird in der Regel die Exstirpation nach den oben bei dem Capitel der Indicationen und Contraindicationen erörterten Grundsätzen stattfinden müssen. Einen besonderen Grund, hier anders zu handeln, als bei proliferirenden Kystomen, kann man um so weniger haben, als die Diagnose auf Dermoidkystome in der Regel dann doch nur vermuthungsweise zu stellen ist. Wo man eine grosse Wahrscheinlichkeit für Dermoid hat, würde bei jüngeren Individuen, zumal Verheiratheten, die Indication nur um so urgenter werden, da ja Geburten und Wochenbetten die Gefahren, welche von Dermoidcysten ausgehen, ganz wesentlich steigern.

Was die Erfolge der Ovariotomie bei Dermoidcysten betrifft, so werden sie wohl denen bei proliferirenden Kystomen gleich sein. Allerdings gibt es ausserordentlich schwere Operationen darunter, durch allgemeine Adhäsion des ganzen Tumors ausgezeichnet; aber in der Mehrzahl der Fälle gestattet der kleine Tumor seine Entfernung ohne jede Verkleinerung, wodurch die Operation einfach und reinlich wird. — Sp. Wells hatte unter seinen ersten 20 Dermoid-Exstirpationen 18 Genesungen, ein ausserordentlich günstiges Resultat, wenn man bedenkt, wie viele Jahre diese Operationen zurückreichen. Ich habe, seit ich antiseptisch operire (Juli 1876), 13 Dermoide exstirpirt mit 12 Genesungen. Die 5 Fälle Dohrns sind sämmtlich genesen.

Für die Ovariotomie selbst ist nur die eine Regel zu geben, dass man, wo es irgend angängig ist, den Tumor unverkleinert entfernt, sollte selbst der Schnitt ein ausserordentlich grosser werden.

---

[1]) Czerny exstirpirte eine in die Blase durchgebrochene Dermoidcyste mit gutem Erfolg. Der Fall ist mitgetheilt durch Pincus (s. Literatur).

Die nicht bläuliche, sondern mehr gelblich erscheinende Wand, welche sich ausserordentlich glatt anzufühlen pflegt (durchschwitzendes Fett) kann beim Anblick des Tumors schon auf den gefährlichen Inhalt aufmerksam machen und mag vor der Punction warnen. Hat man dennoch punctirt und beim Zurückziehen des Troicart den Inhalt erkannt, so schliesse man schleunigst die gemachte Oeffnung mit dem Finger und nähe mit einer dünnen Nadel die Stichöffnung auf das Genaueste zu, indem der Assistent zugleich durch untergehaltene Schwämme die Bauchhöhle schützt. Nach dem Schlusss der Stichwunde erweitere man, wenn nöthig, den Bauchschnitt und hebe den Tumor mit dahinter gebrachter Hand hervor.

Ist die Bauchhöhle mit Inhalt aus dem Dermoid verunreinigt, so ist die scrupulöseste Reinigung des Peritonalsacks geboten. Doch kann man sich immerhin, bis Peritonitis wirklich eingetreten ist, damit trösten, dass nicht auf jede solche Verunreinigung eine Reaction oder gar Sepsis mit Nothwendigkeit zu folgen braucht.

Cap. XLVII.

Die festen Eierstocksgeschwülste.

§. 262. Die soliden Eierstocksgeschwülste sind ungleich seltener als die cystischen. Die Angaben der Forscher über die Häufigkeit des Vorkommens sind ausserordentlich verschieden: So zählt Billroth unter 86 Exstirpationen ovarieller Tumoren 3 Sarkome und 5 Carcinome; Schröder unter 102 Fällen 5 Sarkome; Thornton in 338 Fällen 10 solide Tumoren; Hildebrandt in 37 Fällen 3 Fibrome und 7 Carcinome; F. Weber (Petersburg) in 123 Fällen 51 solide (!); Krassowski dagegen in 128 Fällen keinen einzigen; K. v. Braun in 81 Fällen 10 solide Tumoren (1 Fibrom, 2 Sarkome, 2 Cystosarkome, 5 Carcinome); Th. Keith in 200 Fällen 17 solide. Ich habe in 293 Fällen 26 solide Tumoren gehabt und zwar: 5 Carcinome, 9 Sarkome, 3 Cystosarkome, 6 Fibrome, 2 Fibroadenome, 1 Endotheliom.

Die meisten Autoren machen keinerlei Angaben, aus denen mit einiger Sicherheit die Zahl der soliden Tumoren zu entnehmen wäre. Zählt man die obigen Angaben zusammen, so erhält man auf 1388 Ovariotomien 137 solide Tumoren = 9,9 %. Diese Ziffer ist zweifelsohne zu hoch und wird wesentlich durch die Procentziffern Weber's hervorgebracht, deren Höhe den Verdacht erweckt, dass die parvilokulären Kystome zu den soliden Tumoren gerechnet sind. Erwägt man aber andererseits, dass noch relativ viele solide Tumoren (Carcinome) von der Operation ausgeschlossen werden, so mag 5 % als keine zu hohe Ziffer für die soliden Tumoren erscheinen. Leopold hat das Vorkommen mit 1,5 % jedenfalls viel zu niedrig veranschlagt.

Die soliden Tumoren zerfallen in die Gruppen der desmoiden und epithelialen Geschwülste. Zu der ersteren zählen die Fibrome, Sarkome, Myxome, Endotheliome, Papillome und Enchondrome. Die epithelialen werden fast allein durch die Carcinome repräsentirt, da

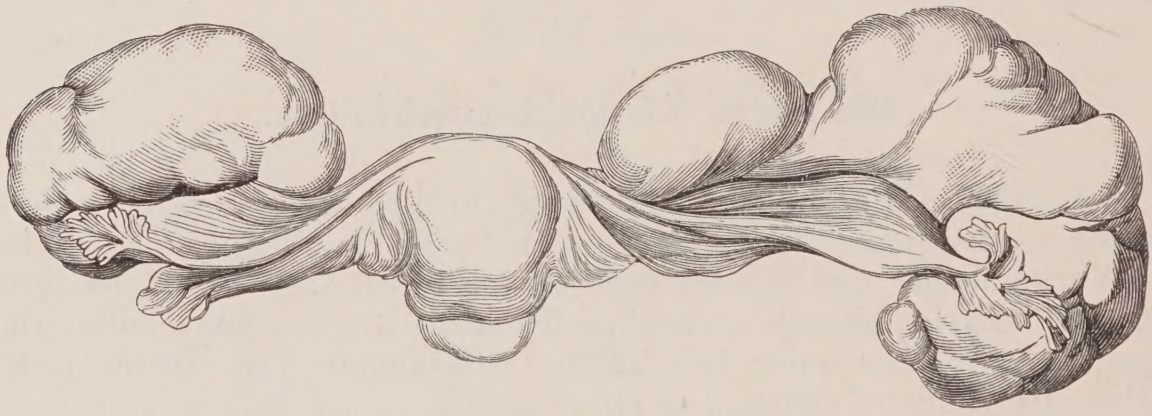
die reinen Adenome eben beim Ovarium stets in der Form der Kystome vorkommen.

Es kommen freilich auch unter den soliden Tumoren Mischformen vor oder Uebergänge, so dass eine strenge Scheidung unmöglich ist. Besonders kommen Uebergänge zwischen Fibrom und Sarkom vor, sowie adenomatöse Bildungen in den Fibromen und Sarkomen — Adeno-Fibrome und Adeno-Sarkome. Die wichtigste Rolle durch die Häufigkeit ihres Vorkommens spielen die Sarkome und Carcinome.

Bevor wir die einzelnen Arten der soliden Tumoren anatomisch und klinisch betrachten, wollen wir einige Eigenthümlichkeiten erörtern, welche die sämmtlichen Arten solider Tumoren gegenüber dem Verhalten der Kystome mehr oder minder regelmässig zeigen.

Zunächst ist hervorzuheben, dass die soliden Tumoren ungleich häufiger als die Kystome doppelseitig vorkommen. Dies trifft alle Arten fester Geschwülste, vorzüglich aber die Carcinome und demnächst auch die Sarkome.

Fig. 34.



Doppelseitiges Fibrosarkom der Ovarien.

Die Grösse bleibt meistens nur eine mässige. Sind auch einzelne Fälle von selbst ganz enormen Geschwülsten bekannt geworden, so erreicht doch die grosse Mehrzahl noch nicht die Grösse eines Mannskopfes.

Die Form der festen Tumoren ist ferner durchschnittlich weit weniger unregelmässig, wie Leopold zuerst hervorgehoben hat, als die der Kystome. Die letzteren sind fast immer exquisit knollig, während die festen Tumoren im Ganzen und Grossen die Form des normalen Ovarium zu wiederholen pflegen. Es beruht dies darauf, dass die festen Tumoren aus einer Degeneration des Gewebes hervorgehen, welche gleichzeitig den ganzen Eierstock zu betreffen pflegt und nun denselben nach allen Seiten gleichmässig vergrössert, während beim Kystoma proliferum die regellos entstehenden Cysten stets sich einseitig nach der Seite des geringsten Widerstandes hin entwickeln.

Dass die soliden Tumoren durchschnittlich weniger Adhäsionen zeigen, als die cystischen, hängt theils mit ihrer meist geringeren Grösse, theils mit der Häufigkeit ascitischer Ansammlungen zusammen.

Der Stiel der Tumoren zeigt oft ein bei Kystomen ungewöhnliches Verhalten, indem er fast allein aus der Ala vespertilionis gebildet wird, während die Theile, welche ihn sonst zu componiren pflegen, wie die Tube und das Lig. ovarii ziemlich intact in ihrer normalen Lage bleiben.

Das sich gleichmässig vergrössernde Ovarium wird nur von einem kleinen Stück der peritonealen Duplicatur gehalten, welches kurz, aber meistens recht breit ist. Die ungewöhnliche Breite erklärt sich wohl durch das Mitwachsen der den Stiel componirenden Theile. Der Hilus ovarii pflegt bei den soliden Tumoren eine mehr oder minder tiefe Furche zu bilden, welche von dem umgebenden Ovarium gleichsam umwuchert ist. Die Tube läuft nicht wie bei den Kystomen in längerer Strecke über den Tumor weg, sondern hat ihre Beweglichkeit wie am normalen Ovarium behalten. Fig. 34 zeigt diese Art der Stielbildung recht gut. Ausnahmen in dieser Beziehung kommen übrigens vor. Der Stiel kann auch bei soliden Tumoren sehr dick und massig werden und in einzelnen Fällen selbst ganz fehlen, wie einige noch zu beschreibende Präparate mir gezeigt haben (s. meine Fälle §. 271). Es kann die Geschwulst sogar theilweise intraligamentären Sitz haben.

Die bindegewebige Verdickung, welche bei den Kystomen am Uebergang des Stiels in den Tumor zu bestehen pflegt, vermisste Leopold bei den soliden Tumoren ganz gewöhnlich.

Die Beschaffenheit des nur aus membranösen Gebilden bestehenden Stiels muss eine Torsion desselben begünstigen, wie sie in Fällen van Buren's, Klob's, Willigk's und Leopold's schon beobachtet wurde, wenn gleich die gleichzeitige Kürze und Breite des Stiels eher hinderlich wirken müssen. Aus dem geschilderten Verhalten des Stiels erklärt es sich aber, dass Klob bei 1½maliger Drehung des Stiels bei einem kindskopfgrossen Fibrom die Tube an der Torsion ganz unbetheiligt finden konnte.

Die Lage der Geschwulst kann ebensogut wie bei den Kystomen eine mannigfache sein. So lange sie im kleinen Becken verweilt, kann leichter als bei den Kystomen eine Art Incarceration eintreten, indem der Uebertritt der wachsenden Geschwulst in den oberen Bauchraum durch die Unnachgiebigkeit derselben erschwert wird. Nachher dislocirt die Geschwulst die Nachbarorgane, speciell den Uterus, in gleicher Weise wie die Kystome.

Von besonderer klinischer Wichtigkeit ist die Häufigkeit des Ascites bei den soliden Tumoren. Diese Complication kommt vorzugsweise den Carcinomen zu, jedoch auch den Sarkomen und Fibromen in ungleich häufigerem Grade als den Kystomen, bei welchen ja ein irgend erheblicher Ascites eine grosse Seltenheit ist.

Der Ascites hindert in der Regel das Zustandekommen irgend welcher Verwachsungen um so sicherer, als er frühzeitig, bei noch kleinem Tumor, aufzutreten pflegt. In der oft hochgradigen ascitischen Ansammlung erlangt alsdann der Tumor eine grosse Beweglichkeit.

Die Entstehung des Ascites kann man, abgesehen von den nicht seltenen Fällen von Metastasen auf dem Bauchfell, nur auf eine Reizung des Bauchfells durch den Tumor zurückführen. An eine Stauung durch den Tumor zu denken, verbietet fast immer die geringe Grösse und die Lage der Geschwulst. Die unmittelbare Abhängigkeit des

Ascites von der Geschwulst ist aber fast in jedem Falle evident, indem der Ascites nach der Punction rapide wiederzukehren pflegt, während er nach der Exstirpation des Tumors ohne weiteres Zuthun verschwunden bleibt.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen über die soliden Geschwülste wenden wir uns zu den einzelnen Arten derselben und betrachten zunächst:

Die Fibrome der Ovarien.

§. 263. Fibrome der Ovarien sind sehr seltene Geschwülste. Es sind niemals vom Mutterboden zu isolirende Neubildungen wie die Fibromyome des Uterus, sondern es sind Hyperplasien des Stroma, diffuse Bindegewebsneubildungen, zum Theil wohl Ausgänge acuter oder chronischer Entzündungen, die nach Kiwisch's Ansicht öfters puerperale gewesen sind.

Es werden ein oder beide Ovarien Sitz der Hyperplasie. Das betroffene Organ erlangt meist nur Wallnuss- bis Ganseigrösse.

Die Oberfläche ist bald glatt, bald höckrig, klein gelappt. Das Organ ist von ausserordentlich derber Consistenz und in dem festen Bindegewebe sind in der Regel sowohl die Follikel als selbst die Narben geborstener Follikel spurlos untergegangen; in manchen Fällen aber in veränderter Form erhalten.

Die Aussenfläche des Ovarium ist häufig durch aufgelagerte Pseudomembranen verdickt und dabei das Organ nicht selten dislocirt. In anderen Fällen wird es vollkommen glatt an seiner Aussenfläche und in normaler Lage gefunden.

Dass diese Art von Bindegewebswucherung bei der geringen Grösse Symptome nicht hervorrufen kann, begreift sich von selbst. Die einzige, klinisch wichtige Folge wird höchstens Sterilität sein, wenn die Erkrankung doppelseitig ist.

Wenn in den beschriebenen Fällen kaum von einer Geschwulstbildung am Ovarium gesprochen werden kann, so kann dies in einer Reihe von Fällen anderer Art entschieden mit Recht geschehen. Diese Fälle sind weit eher als Fibroide zu bezeichnen.

Die fibröse Ovarialgeschwulst bildet in solchen Fällen harte, rundliche, glatte oder höckrige Knoten, welche sich wohl öfter scharf abgrenzen, jedoch fast niemals lose in das Eierstocksstroma eingebettet liegen, sondern continuirlich in dasselbe übergehen (Virchow). Bald ist der ganze Eierstock gleichmässig entartet, bald nur ein Theil ergriffen, während das Parenchym am anderen Theil normal erhalten ist. Die Erkrankung befällt am häufigsten das laterale Ende. Wo das Ovarium eine Anzahl grösserer Höcker zeigt, ist es bisweilen möglich, den Ursprung der einzelnen Wucherungen von verschiedenen Puncten der Albuginea her nachzuweisen. „Der nicht an der Geschwulstbildung betheiligte Abschnitt des Eierstocks," sagt Virchow, „zeigt sehr häufig die Veränderungen der chronischen Oophoritis in allen ihren Formen. Meist ist nicht nur das Stroma indurirt, sondern noch mehr die Albuginea verdickt und sklerotisch und die Follikel in Corpora fibrosa verwandelt."

Wiederholt ist bereits der Ursprung der Fibrome von der äusseren Oberfläche oder aus der Theca ovarii beobachtet worden. Cullingworth führt drei derartige, von Anderen beobachtete Fälle auf, einen Fall von Goodhart, in welchem der Tumor 3,8 Ctm. im Durchmesser maass. Auf dem Durchschnitt war deutlich, dass er aus den äussersten Schichten des ovariellen Stroma hervorgewachsen war. In dem Fall Crisp's handelte es sich um einen runden, höckrigen Tumor von 3,6 Kg. bei einer 50jährigen Frau, welcher gestielt dem linken Ovarium aufsass. Endlich zeigte Lloyd Roberts einen Tumor von 1,87 Kg. Gewicht, durchweg solide, mit concentrischer Faserung, welcher dem rechten Ovarium mit langem Stiele aufsass.

Der Bau dieser Tumoren ist bald ein rein bindewebiger, bald sind glatte Muskelfasern gleichzeitig nachweisbar. Doch sind dieselben stets sparsam, so dass die Geschwülste dann den härteren Myomen des Uterus am nächsten stehen. Die Faserzüge des derben Bindegewebes durchkreuzen sich nach allen Richtungen, meist ohne jede Ordnung und zeigen nur selten eine einigermaassen concentrische Anordnung. Nach dem noch gesunden Theil des Eierstocks oder nach dem Hilus zu geht die Faserung direct in diejenige des Stroma über. Ebenso ist eine Abgrenzung gegen die Albuginea meist nicht möglich. Die ganze Geschwulst ist ohne grössere Gefässe.

Hievon werden jedoch Ausnahmen beobachtet. Scanzoni fand in einem 9 Pfd. schweren Fibrom so erheblich dilatirte Gefässe, dass die Geschwulst fast einem cavernösen Tumor glich. Einen gleichen Fall beschreibt Dannien. Der Tumor war 22 × 18 × 6 Ctm. gross und wog 1050 Gr. Er hatte die Gestalt eines normalen Eierstocks; die Oberfläche war glatt, die Consistenz teigig. Die Gefässe waren wie bei einem normalen Eierstock in der Gegend des Hilus und im Centrum weiter, während nach der Peripherie zu sich fast nur capillare Gefässe zeigten. Es bestand übrigens in diesem Fall eine Axendrehung des Stiels und es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Gefässerweiterung hierauf zu beziehen, also etwas ganz Secundäres war. Auch Spiegelberg sah eine ähnliche Gefässerweiterung bei einem riesigen Tumor. Doch war derselbe schwerlich ein Fibrom, sondern ein Sarkom.

Wie fast in allen soliden Geschwülsten, so kommen auch hier Cysten nicht selten vor. Sie sind von dreierlei Entstehungsweise; erstens nämlich Erweichungscysten, welche einen stark fettigen, breiigflüssigen Inhalt zeigen, sodann, wie Virchow hervorhebt, wirkliche Cysten mit besonderer, glatter Wand. Diese sind wohl als hydropisch entartete Follikel zu deuten, welche sich bei der Entartung des Gewebes noch erhalten haben. Sie können wallnussgross werden und enthalten entweder eine klare, trübe, oder auch blutige Flüssigkeit. Endlich Cysten, die auf Erweiterung von Lymphräumen oder Lymphgefässen beruhen, die Geschwulst in grosser Anzahl durchsetzen und sie fast bis zur Fluctuation elastisch weich machen können — Fibroma lymphangiectodes. —

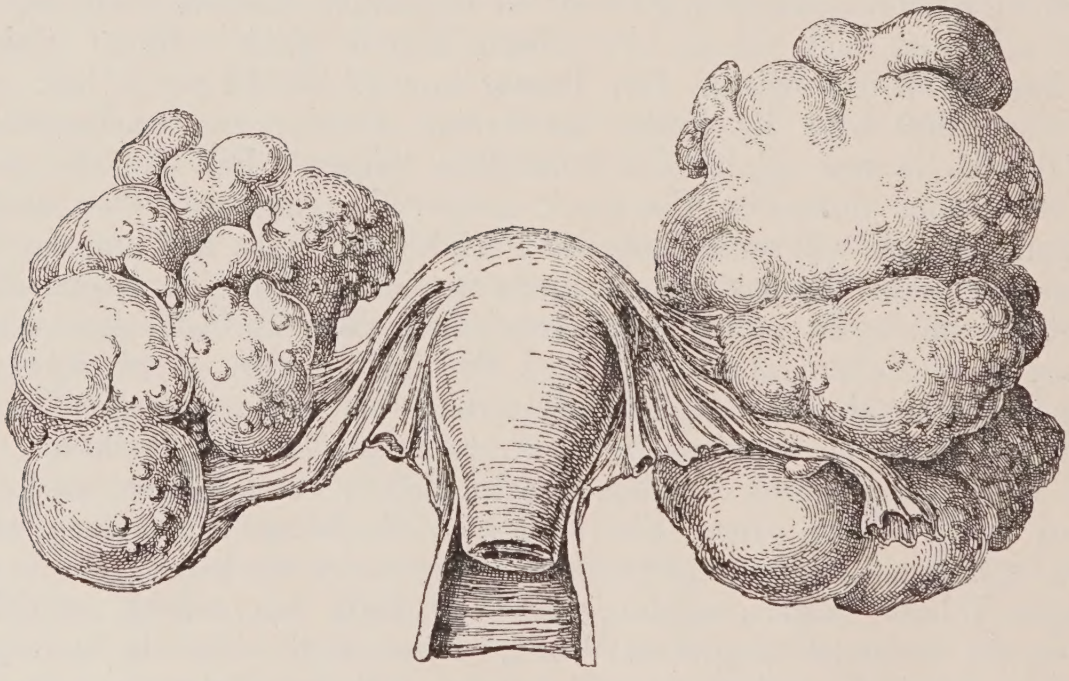
Spiegelberg und nach ihm Leopold stellen die Ansicht auf, dass die Ovarialfibrome stets reine Fibrome sind und dass bei Geschwülsten mit dem Charakter der Myofibrome wohl immer Irrthümer betreffs des Ausgangspunctes der Geschwülste obgewaltet haben. Dass diess in einzelnen Fällen

geschehen ist und zumal bei der Exstirpation leicht geschehen kann, muss zugegeben werden, denn subseröse Uterusmyome entwickeln sich oft intraligamentär, können sich selbst völlig vom Uterus trennen und so eine Lagerung annehmen, welche die Täuschung bedingt. Fast alle pathologischen Anatomen aber, unter ihnen Virchow, Klebs, Klob, Birch-Hirschfeld nehmen an, dass Muskelfasern in den Fibromen der Ovarien bisweilen vorkommen. Bei der Armuth der muskulösen Elemente in den Geschwülsten verdienen diese aber mehr den Namen der Myofibrome. Wie selten und im Charakter wenig leicht erkennbar diese Tumoren zu sein pflegen, mag aus der Thatsache erhellen, dass die pathologische Gesellschaft von London noch im Jahre 1857 eine solche von Nunn (Transact. path. Soc. VIII. p. 270) ihr vorgelegte Geschwulst bloss deshalb, weil sie Muskelfasern enthielt, nicht als ovarielle anerkennen wollte. Im darauf folgenden Jahre änderte die Gesellschaft ihr Urtheil. Der Tumor war äusserlich grossentheils verkalkt und wog 6—7 Pfund.

Ein reines Myom des Ovarium scheint bisher nur von Sangalli (Storia dei tumori. II. p. 220) beobachtet worden zu sein. Er fand eine kleinhühnereigrosse, weiche, gefässreiche Eierstocksgeschwulst, grossentheils aus Muskelfasern bestehend, zwischen denen rundliche Zellen lagen.

Von secundären Veränderungen, welche die Fibrome erleiden, kommt ausser den schon erwähnten Erweichungscysten häufiger

Fig. 35.



Fibroma ovarii utriusque nach Cullingworth.
(Wahrscheinlicher Sarkoma mixtum.)

nur die Verkalkung im Centrum oder an der Oberfläche der Geschwulst vor, wie man sie bei den uterinen Myomen so häufig findet. Seltener sind andere Veränderungen.

So beschreibt Waldeyer eine 910 Gr. schwere, von Spiegelberg exstirpirte Geschwulst eigenthümlicher Art. Ihre Durchmesser waren 15 × 11 × 10 Ctm. Die Oberfläche zeigte vielfach sehnige Verdickungen und trug an einer Stelle ein apfelgrosses, rundliches Cystenconvolut mit serösem, leicht blutig tingirtem Inhalt der Cysten;

die Innenfläche der Cysten ein kurzcylindrisches Epithel — der einzige Ueberrest der epithelialen Bestandtheile des Ovarium. Die ungemein schwer zu schneidende Geschwulst setzte sich nun aus einem Gerüst sclerosirter Bindegewebsbalken, nach Art eines osteoiden Tumors, zusammen. Auch die Anordnung der Zellen erinnerte an Knochenkörperchen; doch fehlte die Ablagerung von Kalksalzen. Die Zwischenräume des Balkengerüsts wurden von einem gefässreichen Gewebe, mit weiten lacunären Bluträumen ausgefüllt. Wie in diesem Falle ein Fibrom den Weg der Verknöcherung gehen zu wollen schien, so war diese Umwandlung in einem von Kleinwächter (Arch. f. Gyn. IV. p. 171) mitgetheilten Falle wirklich schon eingetreten. Von einem 10 Ctm. langen und ebenso breiten Ovarium war ein kleiner Rest Fibrom; der grössere Theil Knochen. Auch Löbl (Zeitschr. d. Ges. d. Ae. z. Wien 1844. 5) erwähnt eines kindkopfgrossen, verknöcherten Ovarialfibroids, welches auf Rokitansky's pathologischem Institut gefunden wurde.

§. 264. Eine Art von Fibromen eigener Entstehungsweise sind die aus einem Corpus luteum sich entwickelnden, welche Rokitansky zuerst beschrieben hat. Ausser zwei Fällen dieses Autors ist noch ein dritter von Klob bekannt geworden. Auch Klebs kennt diese Bildungen.

Sie zeichnen sich vor den bisher beschriebenen fibrösen Entartungen des Ovarium aus durch die runde, circumscripte Form, durch die deutliche Abgrenzung gegen das übrige Gewebe und nach Klob durch die röthlichgelbe, oft gezähnelte Rindenschicht, die noch erhaltene Follikelmembran. Sie schliesst die fibröse Centralmasse ein, in deren Innerem sich noch eine Höhle mit bräunlichem, eisenhaltigem Pigment und Cholestearin, als letztem Rest des früheren Blutergusses, finden kann.

In Rokitansky's beiden Fällen, welche Frauen von 43 und 45 Jahreu betrafen, waren die Tumoren nur klein; der grössere von beiden über wallnussgross, während Klob von einer 58jährigen Frau einen kindskopfgrossen Tumor beschreibt. Der etwas schlaffe, weil ödematöse Tumor zeigte in seinem Inneren durchweg nur älteres und jüngeres Bindegewebe. Die äusserste Peripherie aber wurde in der Dicke von höchstens 3‴ überall durch eine gelbe Schicht gebildet, welche aus feinfibrillärem Bindegewebe mit reichlich eingetragenen Körnchenzellen bestand. Diese peripherische Schicht nimmt Klob für die Follikelmembran, wofür Leopold mit Recht die Beweise vermisst.

Nach Patenko, welcher diese Bildungen ebenfalls untersucht hat, sollen sie auch aus nicht geborstenen Follikeln entstehen und in diesem Falle keine Höhle einschliessen. Durch Zusammenfliessen vieler Corpora fibrosa sollen allenfalls hühnereigrosse, aber niemals grössere Tumoren entstehen können.

§. 265. Wenden wir uns nunmehr zum klinischen Verhalten der Fibrome, so ist den allgemeinen Bemerkungen im §. 262 nur noch Weniges hinzuzufügen.

Die Fibrome kommen in der Regel nur einseitig vor. Nach Leopold's Zusammenstellung, die manchen als Fibrom zweifelhaften

Fall einschliesst, kamen auf 3 Fälle doppelseitiger Tumoren 13 einseitige.

Bemerkenswerth ist das verhältnissmässig häufige Vorkommen bei jugendlichen Individuen. In Leopold's Tabelle befinden sich unter 13 Kranken mit Altersangabe 5 unter 30 Jahren und 4 zwischen 30 und 40 Jahren. Auch Virchow's Erfahrung lehrte ihn diese Thatsache kennen. Unter meinen 6 Kranken war eine 20jährige und eine 25jährige, aber auch eine 70jährige. Die Kranke Williams' war nur 18 Jahre alt. Die wenigsten Fibrome erlangen klinische Bedeutung, weil sie zu klein bleiben. Schon über faustgrosse Tumoren sind Seltenheiten. Wenn Cruveilhier ein 46pfündiges, J. Simpson ein 56pfündiges und Spiegelberg ein 60pfündiges Eierstocksfibrom beschreiben, so muss erwähnt werden, dass alle diese Fälle bezüglich ihrer rein fibrösen Natur zweifelhaft sind.

Das, was bei diesen Geschwülsten am häufigsten das Allgemeinbefinden alterirt und die Kranken veranlasst, ärztliche Hilfe zu suchen, sind nicht die geringen Beschwerden von der meist kleinen Geschwulst selbst, sondern von dem complicirenden Ascites, welcher selbst bei diesen gutartigen Tumoren durchschnittlich früh und oft in erheblichem Grade sich einstellt. Die Ursache des Ascites in solchen Fällen bleibt in der Regel unklar. Die Flüssigkeit ist eine durchaus klare und das Peritoneum findet man bei der Laparotomie durchaus frei von allen entzündlichen Erscheinungen. Man kann deshalb nicht von einer entzündlichen Reizung sprechen, wie so oft bei dem zu Carcinomen hinzutretenden Ascites. Wie aber die meist kleinen und fast immer sehr langsam wachsenden Tumoren eine Stauung zu Wege bringen sollen, die zum Ascites führt, während die viel rascher und stärker wachsenden Kystome dies fast nie zu thun pflegen, ist ebensowenig einzusehen. Und doch ist ganz gewiss die Gegenwart der Geschwulst das, was allein den Ascites bedingt; denn mit ihrer Wegnahme ist auch der Ascites für immer verbannt. Es kommt ja sehr selten auch bei Kystomen hochgradiger Ascites vor, dessen Ursache uns dann freilich auch unklar bleibt. So exstirpirte ich bei einer 35jährigen Frau (Werner II. Fall No. 57) einen kaum 2 Kilo wiegenden, kopfgrossen Tumor, der sich in dem Ascites als solide Geschwulst angefühlt hatte, aber als proliferirendes Kystom ohne jeden grösseren Hohlraum sich herausstellte. 9 Tage vor der Exstirpation waren der Kranken 45 Pfd. Ascites von ganz hellgelber Farbe und durchaus klarem Ansehen abgelassen worden und 2 Tage vor der Ovariotomie brach die Stichwunde auf und entleerte nochmals 10—15 Pfd.; bei der Operation wurden noch 7 Pfd. Ascites entleert. Nach der unschweren Exstirpation des gar nicht adhärenten Tumors kehrte der Ascites nicht wieder.

Das Wahrscheinlichste bleibt immer für solche Fälle anzunehmen, dass der Tumor in seiner Umgebung das Peritoneum zu stärkerer Secretion anregt, während die Resorptionsfähigkeit nicht in gleichem Maasse gesteigert wird. Doch ist das Wesen des Vorganges damit freilich nicht erklärt. Immerhin ist der Ascites bei den Fibromen eine Ausnahme und so kommt es, dass die meisten Fibrome des Ovarium nur einen zufälligen Sectionsbefund bildeten; die wenigsten verlangen eine klinische Behandlung. So hat Sp. Wells bis zu seiner

500. Ovariotomie nur 2mal Fibrome des Ovarium exstirpirt. Beide Male war Ascites zugegen. Die Tumoren selbst wogen nur 180 Gr. und 4½ Pfd. Ohne den Ascites hätten beide Kranke schwerlich ärztliche Hilfe begehrt, Kilgour (bei S. Lee p. 262) erwähnt eines Falles, in welchem eine Frau mit solidem Ovarientumor 43mal punctirt wurde.

Das Wachsthum der Fibrome ist ein sehr langsames; wahrscheinlich noch viel langsamer als man nach den Angaben der Patienten glauben sollte, da die früheren Stadien wohl immer latent verlaufen.

Entzündliche Erscheinungen am Peritoneum bedingen die Fibrome nur selten. In Van Buren's Fall war Peritonitis mit letalem Ausgange durch Stieltorsion herbeigeführt worden.

Einige Beispiele von Vereiterung der Tumoren existiren. Rokitansky fand bei einer Puerpera eine gänseeigrosse Geschwulst, die verjaucht war, im Cavum recto-uterinum. Die Verjauchung hatte eine Perforation des Scheidengewölbes, einen Senkungsabscess bis zum Trochanter minor und eine eitrige Peritonitis bedingt. Auch ein Leberabscess fand sich vor. Bei der Lage der Geschwulst im kleinen Becken ist eine Quetschung während des Geburtsactes als Ursache der Vereiterung anzunehmen. Dass gelegentlich ein Geburtshinderniss durch ein so gelegenes Ovarialfibrom bedingt werden kann, zeigt ein Fall von Kleinwächter, welcher bei einem fast ganz verknöcherten Fibrom von 10 Cm. Höhe und Breite zum Kaiserschnitt schritt. Verjauchung von Fibromen erwähnen noch Kiwisch und Safford Lee, ohne dass in diesen beiden Fällen eine Ursache aus den kurzen Angaben ersichtlich wird.

§. 266. Die Diagnose eines Ovarialfibroms kann nur bezüglich des Ursprungs aus dem Ovarium meistens gestellt werden. Bezüglich des histologischen Charakters der Geschwulst ist eine Gewissheit erst nach der Exstirpation zu erlangen. Die Diagnose auf eine solide Ovarialgeschwulst kann aber auch ihre Schwierigkeiten haben. Man wird natürlich mit allen Hilfsmitteln der Untersuchung, wie sie bei den Kystomen geschildert sind, die Stielung der Geschwulst an dem einen Uterushorn festzustellen haben. Wenn aber der Tumor zweifellos ein solider ist, so wird man sich des Verdachtes oft nicht erwehren können, es mit einem gestielten Uterusmyom zu thun zu haben. Nur selten mag es in letzteren Fällen gelingen, neben dem Tumor noch das unvergrösserte Ovarium zu fühlen und mit Sicherheit als solches zu erkennen. Thatsächlich sind sehr häufig solide Ovarialtumoren (Fibrome und Sarkome) für uterine Myome gehalten worden.

Wo ferner der Tumor als ovarieller erkannt ist, wird er darum noch nicht immer für einen soliden genommen. Man weiss ja, dass kleine Kystome, sowohl dermoide als parvilokuläre, proliferirende sich oft vollkommen solide anfühlen und wird deshalb bei der Seltenheit der soliden Tumoren im Falle des Zweifels leicht ein Kystom annehmen. Häufiger freilich kommt der umgekehrte Irrthum vor: Man hält ein noch parvilokuläres Kystom für einen soliden Tumor.

Ist die Diagnose auf soliden Ovarialtumor in Folge günstiger Bauchdecken u. s. w. gesichert, so wird man bei gutem Allgemein-

zustand, bei Einseitigkeit und geringer Grösse der Geschwulst, Abwesenheit von Ascites und besonders bei nachweisbarer schaliger Verkalkung der Geschwulst am ehesten ein Fibrom vermuthen können; während die gegentheiligen Umstände ein Sarkom wahrscheinlicher machen.

Die Therapie kann nur in der Exstirpation bestehen. Dieselbe wird bei der Ungewissheit, ob man es mit einem Fibrom oder Sarkom zu thun habe, wohl in jedem Falle eines grösseren Tumors sogleich indicirt sein; am dringendsten da, wo ein Ascites besteht. Solide Eierstockstumoren verlangen bei der Ovariotomie einen unverhältnissmässig grossen Bauchschnitt, da sie unverkleinert zu entfernen sind. Im Uebrigen ist die Operation nach den für Kystome giltigen Regeln auszuführen.

Das Ovarialsarkom.

§. 267. Die Sarkome des Ovarium sind am häufigsten Spindelzellensarkome; doch kommen weichere Formen vor, welche viel Rundzellen enthalten, während die reinen Rundzellensarkome eine grosse Seltenheit zu sein scheinen. Virchow sagt: „Die wahren Sarkome (des Eierstocks) bilden in der Regel solide oder Vollgeschwülste von ziemlich gleichmässiger Oberfläche, so dass sie auf den ersten Blick wie einfache Hypertrophien aussehen. Auf dem Durchschnitt haben sie ein dichtes, röthlich-weisses oder rein weisses, mehr radiär gestreiftes Aussehen. Ihre Consistenz ist bald derber, bald loser, zuweilen so lose, dass man sie in radiäre Balken oder Bündel zerreissen kann.“ Der rundliche oder rundlich-ovale Tumor kann Kindskopfgrösse und darüber erreichen. Cysten werden sehr gewöhnlich in dem Tumor gefunden, ohne dass jedoch darum demselben die Bedeutung eines soliden genommen wird. Die Cysten, deren Bedeutung noch erörtert wird, pflegen nicht gross zu werden und nicht erheblich über die Oberfläche des Tumors zu prominiren.

Das Gewebe dieser Fibrosarkome besteht aus vielfach sich kreuzenden Bündeln von Spindelzellen, wie sie nach His überhaupt das Stroma des Ovarium zusammensetzen. Leopold, der eine grössere Häufigkeit der Ovarialsarkome nachwies, als man bisher annahm, glaubt, dass eben die Beschaffenheit des normalen Stroma die Bildung von sarkomatösen Geschwülsten des Ovarium begünstigen müsse und auch Klebs sieht das Gewebe des Sarkoms am Ovarium als eine Hyperplasie des Grundgewebes an. Innerhalb der Spindelzellenbündel verlaufen zahlreiche Gefässe, zum Theil mit sehr weitem Lumen. Nach Waldeyer und Klebs besitzen dieselben von ihren Wandungen zum Theil nur noch das Endothel und sehen deshalb die genannten Forscher die Bündel der Spindelzellen wesentlich als hyperplastische Gefässwandungen an, womit Leopold sich nicht einverstanden erklärt, da er nie die Gefässwandungen vermisste.

Zwischen den Bündeln der Spindelzellen, zum Theil mit den letzteren gemischt, finden sich in manchen Sarkomen nun noch zahlreiche Rundzellen. Von derselben Geschwulst enthalten oft nur einzelne Theile überhaupt Rundzellen. Da, wo dieselben in grösseren Mengen beisammen liegen, kann die Geschwulst den Charakter des Medullar-

sarkoms zeigen. Reine Rundzellensarkome scheinen sehr selten am Ovarium beobachtet zu sein. Doch beschreibt Beigel ein solches und auch der unten mitgetheilte Fall Ahlert betraf ein Rundzellensarkom.

Leopold beschreibt noch Wucherungen von Sarkomgewebe auf der Aussenfläche des Ovarium. Sie zeigen sich hier als breit aufliegende mit Spindelzellen durchsetzte Bindegewebsmassen, deren äusserer Endothelüberzug sich scharf gegen das Keimepithel absetzt, wo dies an den intacten Stellen der Oberfläche des Ovarium noch erhalten ist. Leopold parallelisirt diese Wucherungen mit den von Slavjansky bei Oophoritis beschriebenen, papillären Wucherungen, die zu Adhäsionen führen.

§. 268. Wie die Fibrosarkome einerseits eine Verwandtschaft zu den Fibromen zeigen, indem sie in einzelnen Fällen sogar aus ursprünglich reinen Fibromen hervorzugehen scheinen, so nähern sie sich in anderen Fällen den malignen Geschwülsten, den Adenomen und Carcinomen und mischen sich mit ihnen.

Die Entstehungsweise der Adenosarkome hat Leopold neuerdings genauer erforscht. Er untersuchtc das Verhalten der Follikel und Corpora lutea in den Fibrosarkomen und fand bei den Anfängen der Geschwulstbildung beide noch intact. Später aber durchsetzen sich die Corpora lutea und die kleineren unter den Follikeln mehr und mehr mit Spindelzellen; Randepithel und Ovulum gehen zu Grunde und der ganze Follikel ist im Sarkom untergegangen. Die grösseren Follikel dagegen vermehren und dilatiren sich, während ihre Ovula zu Grunde gehen, und bilden Gruppen von Hohlräumen, die mit einschichtigem Cylinderepithel versehen sind. Diese Ueberreste des Drüsengewebes liegen grösstentheils unter der Oberfläche, nicht im Inneren. Aber auch am Hilus ovarii fand Leopold solche drüsige Bildungen, die aus Follikeln stammten. Wahrscheinlich gehört zu dieser Art von Tumoren auch das, was Rokitansky (Ztschr. d. Ges. d. Wien. Ae. 1860) als Cystosarkoma ovarii uterinum beschrieben hat. Die Häufigkeit des Vorkommens adenomatöser Bildungen selbst in grösseren Sarkomtumoren hat die Untersuchung der von mir exstirpirten Tumoren durch Prof. Ackermann bestätigt.

Aber auch zum Carcinom kommen Uebergänge vor, die man als Sarkoma carcinomatosum bezeichnen kann. So beobachtete Spiegelberg (Mon. f. Gebk. 30. 380) bei einer 36jährigen, vorzeitig entbundenen Wöchnerin eine doppelseitige Geschwulst, die er als Myxosarkoma carcinomatosum haemorrhagicum bezeichnen musste. Das eine Ovarium zeigte 20 × 12 × 4 Cm. Dimension, das andere 15 × 10 × 4 Cm. Beide Tumoren erwiesen sich in der Hauptsache als Rundzellensarkome. An gewissen Partien, die zum Theil weissgelbes Aussehen zeigten, fanden sich aber grosse Alveolen mit zum Theil fettgefüllten, grossen Zellen und gefässreicher, bindegewebiger Zwischenlage in so überwiegendem Maasse, dass ganz das Bild des Carcinoms da war. Die Tumoren zeigten ausserdem Apoplexien in ihrer Substanz, welche an einer Stelle zur Zerstörung und Ruptur der Geschwulst in die Bauchhöhle geführt und letale Peritonitis hervorgebracht hatten.

Die Schwierigkeit der Bestimmung des pathologischen Charakters

solcher Geschwülste hebt Klebs hervor. Oft finden sich nach ihm die Epithelien in Gestalt kleiner Gruppen von Rundzellen vor, die auf den ersten Anblick für Lymphkörperchen genommen werden können. „Erst die genauere Betrachtung zeigt einige Eigenschaften, welche für die epitheliale Abstammung sprechen, die grossen hellen Kerne mit starken Kernkörperchen, eine schmale Schicht von Zellsubstanz, von oft eckiger Gestalt."

Einen höchst eigenthümlichen Tumor eines 8jährigen Kindes hat Leopold beschrieben. Es war ein Sarkom mit cystischen Räumen, welche theils Cylinderepithel, zum Theil aber auch nach Art der Hornkörper schalig zusammengeballte Zellen und endlich zum Theil reichliche endotheliale Massen enthielten. Letztere stammten aus den Lymphgefässen und waren in die drüsigen Hohlräume durchgebrochen, so dass in ein und demselben Raum endotheliale und epitheliale Gebilde neben einander lagen. Leopold bezeichnet die Geschwulst als Lymphangioma kystomatosum.

§. 269. Von den Metamorphosen der Sarkome ist die Verfettung, welche zur Cystenbildung in directer Beziehung steht, eine der gewöhnlichsten. In einzelnen Abschnitten der Geschwulst verfetten die Spindelzellen wie die Rundzellen, indem gleichzeitig sich Anhäufungen einer schleimigen Flüssigkeit zwischen den Gewebsbündeln bilden. Das Ganze bekommt das Aussehen eines ödematösen Zustandes. Zuerst treten nur gelbe Puncte und Streifen auf, bis zuletzt die ganze Partie intensiv gelb wird. So findet man wallnussgrosse, ja kleinfaustgrosse Partien im Zustande fettiger Erweichung. Zuletzt nimmt die Flüssigkeit überhand und die Erweichungscyste ohne Wandung mit trübem, fettigen Inhalt ist fertig. Dieser Vorgang ist etwas so Gewöhnliches, dass man selten Sarkome findet, die nicht eine oder mehrere Erweichungscysten aufzuweisen hätten. Koeberlé hat deshalb den Ausspruch thun können, dass er niemals einen absolut soliden Ovarientumor gesehen habe.

In praktischer Beziehung wichtiger sind noch andere Vorgänge, wie z. B. die Thrombosirungen, welche in den grösseren Venen um die Verfettungsherde bisweilen entstehen. Sie führen gelegentlich zum Zerfall der Thromben und embolischen Processen, wie in einem Falle, den Szurminski mittheilt, oder zu Blutungen in die Tumoren, Nekrobiose, Ruptur und Peritonitis, wie in dem eben erwähnten Falle Spiegelberg's.

Von der grössten Bedeutung sind die Metastasen, welche nicht so ganz selten beobachtet werden. Sie betreffen am häufigsten den Magen (Fälle von Virchow, Hertz und Leopold) sowie den Darmkanal und das Peritoneum; auch die Pleura (Fall von Hertz), während die Lymphwege, wie fast immer bei den Sarkomen, freibleiben.

Die reinen Spindelzellensarkome haben jedenfalls die geringste Neigung zum Metastasiren, mehr schon die Rundzellensarkome; am meisten, nach Klebs' Ansicht, metastasiren die Adenosarkome. Leopold hebt hervor, dass die Fälle diffuser Metastasen stets bei doppelseitigen Ovarialsarkomen sich finden, was dann zugleich indirect die Erkrankung der Ovarien als die primäre durchaus wahrscheinlich macht. Uebrigens kommen auch Metastasen bei einseitigen Tumoren vor. So

fand sich bei einem am 10. Juli 1880 exstirpirten einseitigen Tumor, nachdem der Tod durch Shock eingetreten war, bei der Section Sarkomatose des Peritoneum und der Pleuren, sowie ein hühnereigrosses Sarkom in der Uterushöhle.

§. 270. Ueber das klinische Verhalten der Ovarialsarkome lässt sich noch Folgendes sagen: Ein verhältnissmässig grosser Theil der Fälle kommt in jugendlichem Alter vor und es ist selbst das kindliche Alter nicht ausgeschlossen; ja Klebs sagt, dass die Tumoren schon bei Neugeborenen vorkommen und eine beträchtliche Grösse erreichen können.

Bei einer Zusammenstellung von 14 eigenen Fällen, 11 Fällen aus der Tabelle Leopold's, 3 Fällen Winckel's (Klin. Studien u. Ber. I. p. 262) und 8 Fällen aus der neueren angeführten Literatur ergibt sich, dass von den 37 Kranken sich 5 noch unter 20 Jahr alte befanden, ferner 9 aus den 20ger Jahren, 18 aus den 30ger und 40ger Jahren und nur 4 aus dem Greisenalter (58.—67. Jahr).

Die Häufigkeit der Doppelseitigkeit lässt sich noch nicht genügend feststellen. Von Leopold's 12 Fällen waren 7 doppelseitig. Unter 14 eigenen Fällen sah ich dagegen nur einen doppelseitigen. Unter Winckel's Fällen scheint sich kein doppelseitiger befunden zu haben.

Der Verlauf und die Dauer der Krankheit scheinen sich sehr verschieden zu gestalten. Es gibt Fälle, welche in wenigen Monaten verlaufen. So schien in 3 Fällen aus Leopold's Tabelle nur 3- bis 6monatliche Dauer bestanden zu haben, während in dem Fall von Clemens eine 10jährige Dauer und nur zuletzt rapides Wachsthum der schliesslich 80pfündigen Geschwulst bestand. Bei dem Fehlen aller Angaben über den mikroskopischen Befund bleibt es jedoch zweifelhaft, ob es sich hier wirklich um ein Sarkom gehandelt habe. Ich habe jedoch in einem als Cystosarkom sicher nachgewiesenen Falle (s. Krankengeschichte §. 116 Frau Kotte) eine wenigstens 9jährige Dauer beobachtet. Man kann einen rapiden Verlauf, wie Lobeck will, nach den bisherigen Erfahrungen, durchaus noch nicht als die Regel ansehen, wenn er auch in einzelnen Fällen vorkommt.

Das, was in den meisten Fällen den Krankheitsverlauf wesentlich alterirt und oft überhaupt die ersten Krankheitserscheinungen hervorruft, ist der complicirende Ascites. Er bleibt bisweilen sehr gering, in anderen Fällen wird er hochgradig.

Während die Tumoren, zumal wenn sie doppelseitig sind, keine erhebliche Grösse zu erreichen pflegen, werden sie in anderen Fällen kolossal. In dem erwähnten Fall der Frau Kotte lebte Patientin mehrere Jahre mit einem Tumor, welcher eine hochschwangere Gebärmutter an Grösse weit übertraf und starb schliesslich mit einem Tumor von 25 Pfd. Gewicht, obgleich nicht sehr lange vor dem Tode 22 Pfd. Flüssigkeit entleert waren. Freilich war dies ein Cystosarkom exquisitester Art. Die wesentlich soliden Tumoren erreichen nur äusserst selten eine ähnliche Grösse. Bei den meisten schwankt die Grösse zwischen der einer Kinderfaust und eines Mannskopfes.

Der tödtliche Ausgang erfolgt meistens durch Marasmus, welchen der complicirende Ascites oder die eingetretene Metastasirung

beschleunigt. Gelegentlich erfolgt der Tod auch durch Peritonitis (Fall von Spiegelberg), Pleuritis oder Embolia a. pulmonalis (Fall von Winckel).

§. 271. Es mögen hier in aller Kürze einige Angaben über die von mir operirten Fälle folgen, wie sie zu einer Statistik vielleicht verwerthbar sind:

1. Frau Stoss, 27 Jahr, Bauersfrau, in zweijähriger Ehe steril. Seit Frühjahr 1875 Empfindlichkeit des Leibes. Seit Sommer 1875 wird eine Geschwulst im Abdomen wahrgenommen. Kräfteabnahme. Cessatio mensium. Fieber. Grosse Schmerzhaftigkeit des Abdomen. Nach dreimonatlicher Menstruationspause erscheinen wieder regelmässige uterine Blutungen. Im Mai 1876 finde ich einen glatten, fast gleichmässig kugeligen Tumor von der Grösse einer 7 Monate schwangeren Gebärmutter. Consistenz die eines Fibroms. Grosse Beweglichkeit. Mässiger Ascites. Nabelhernie. Uterus retroponirtvertirt. Ovariotomie den 16. Mai 1876. Tumor bis auf eine Netzadhäsion frei. Stiel lang und dick, mit Catgut ligirt, versenkt. Das andere, linke Ovarium durch eine einfache Cyste um das Vierfache vergrössert, wird mit exstirpirt. Drainage durch den Douglas. Genesung nach anfänglichem Fieber. Die Kranke meldet 6 Monate nach der Operation ihr Wohlbefinden.

Der Tumor zeigte nur zwei kleinere Erweichungscysten; war sonst solide und ergab sich als Spindelzellensarkom mit sparsam eingelagerten Rundzellen.

2. Frau Oertel, 51 Jahre, seit 6 Jahren nicht mehr menstruirt. 7 Kinder. Seit 3 Monaten hat sie einen Tumor im Leibe bemerkt und ist von Kräften gekommen. Bei der recht elend aussehenden Kranken findet sich im Abdomen ein ganz kugeliger, äusserst fester, schmerzloser Tumor von der Grösse eines Uterus V. mensium gravidus, in Ascites frei beweglich. Uterus retroponirtvertirt. Exstirpation 26. Mai 1876. Grosser Schnitt. Keine Adhäsionen. Stiel sehr kurz und dick, am linken Uterushorn. Am Stiel beginnt die Geschwulst zunächst mit einem daumendicken, kugeligen Abschnitt, welcher erst mittelst einer kurzen Einschnürung in die eigentliche Geschwulstkugel übergeht. Ligatur genau an der Grenze zwischen dem sehr kurzen Stiel und der Geschwulst. Abtragung in dem knopfförmigen Geschwulsttheil selbst. Das rechte Ovarium gesund. Drainage durch die Vagina. Genesung. Nach einem Jahr meldet die Kranke ihr Wohlbefinden. Die Geschwulst ist $17 \times 15 \times 9$ Cm. gross, wesentlich halbkugelig; die hintere Seite glatt. 2 Erweichungscysten; die eine mit einer trabekulären Innenwand, die andere mit ganz glatter Innenfläche ohne Epithelbelag. Die recht feste Geschwulst zeigt weichere Partien zwischen härteren. Die letzteren durchsetzen netzförmig den ganzen Tumor. Derselbe löst sich mikroskopisch in lange Spindelzellen, durchzogen von Balken straffen Bindegewebes, auf.

3. Frau Ahlert, 31 Jahre. Einzige Geburt 1872. Längere Krankheit im Puerperium. Nach Ablauf derselben $2^1/_2$ Jahr lang fast anhaltender Blutabgang. Seit Juli 1875 Amenorrhoe. Im November 1876 findet man bei der leidlich gesund aussehenden Kranken einen sehr beweglichen, in Ascites schwimmenden Tumor, der vom Beckeneingang bis dicht über den Nabel reicht. Consistenz erschien prall elastisch. Form in die Quere gestreckt, mit vielen kleineren Prominenzen und einem grösseren Appendix. Uterus elevirt und retroponirt hinter dem Tumor. Der Stiel zum rechten Rande des Uterus per rectum fühlbar.

Ovariotomie 8. November 1876. Der an einer elastischen Stelle punctirte Tumor gibt 1 Liter Flüssigkeit; nach Herausnahme des Troicart starke Blutung. Netzadhäsionen, deren eine in der Nähe des Stiels einen grossen

Theil des Netzes betrifft, welches hier von dem Tumor ganz umwachsen war. Der ziemlich dünne Stiel und die Netzadhäsionen wurden mit Catgut ligirt. Linkes Ovarium klein und fest. Keine Drainage. Genesung durch doppelseitige, croupöse Pneumonie complicirt. Der Tumor, nahezu mannskopfgross, wiegt 1875 Gr. Auf dem Durchschnitt zeigen sich neben einer Anzahl Erweichungscysten viele hämorrhagische Infiltrationen des Gewebes. Der grössere Appendix der Hauptgeschwulst erweist sich als das zu Hühnereigrösse gegeschwollene Ovarium, welches breit und innig dem grossen Tumor anliegt. Das Ovarium ist mit einer Anzahl Sarkomknoten durchsetzt. Der Haupttumor ist also aus der Oberfläche des Ovarium hervorgewachsen. Die Structur der Geschwulst ist die eines kleinzelligen Rundzellensarkoms.

Schon 3 Monate nach der Entlassung präsentirte sich die Kranke mit einer sehr beweglichen, 15 Cm. langen, platten Geschwulst des linken Hypochondrium, die nach weiteren 3 Monaten die doppelte Grösse erreicht hatte. Es war eine Metastase im Netz, die sich aus dem Verhältniss des Netzes zum Tumor leicht erklärte.

4. Fräulein L., 19 Jahre. Fast mannskopfgrosse Geschwulst mit glatter Oberfläche. Operation 30. September 1878 ergibt ein gestieltes Myxosarkom, welches von der Oberfläche des Ovarium ausgegangen war. Stiel $1^1/_2$ mal torquirt. Tumor 2 Kilo. Stiel ligirt und versenkt. Tod an Sepsis am sechsten Tage.

5. Frau Spengler, 49 Jahre. Cystosarkom mittlerer Grösse. Beckenadhäsionen. Massenligaturen im Becken. Stiel mit Catgut ligirt. Nach Thymoleingiessung in die Bauchhöhle sofortiger Shock, von dem die Kranke sich nicht erholt. Tod 12 Stunden nach der Operation. Sarkome des Peritoneum, der Pleuren, und dem Fundus uteri innen aufsitzend ein hühnereigrosses Spindelzellensarkom. (Operation den 10. Juli 1880.)

6. Frau Blume, 39 Jahre. Ovariotomie den 15. Mai 1882. Solider, mannskopfgrosser Tumor mit reichlichem Ascites. Stiel in 2 Hälften mit Catgut ligirt. Der Tumor erwies sich als Myxosarkom. Genesung.

7. Fräulein P., 20 Jahre. Linksseitiger, kindskopfgrosser Tumor. Ovariotomie 18. Januar 1884. Geringer Ascites. Dem Tumor sitzt das Ovarium innig an (Entwickelung von der Oberfläche). Der sehr feste, auf dem Durchschnitt gelblich-markig aussehende Tumor parental adhärent. Mässiger Ascites.

8. Frau Mühlpfort, 33 Jahre. Ovariotomie den 13. März 1884. Doppelseitiger, solider Ovarialtumor. Kein Ascites. Netzadhäsion. Flächenhafte Adhäsionen im kleinen Becken. Der rechtsseitige Tumor theilweise subserös entwickelt. Es wurden 4 elastische und 4 seidene Ligaturen versenkt. Genesung. Die Tumoren bestanden aus einem sehr massenhaften, ziemlich gefässreichen Stroma, welches aus ziemlich grossen, spindel- und sternförmigen, auch einzelnen grösseren runden Zellen zusammengesetzt ist, an anderen Stellen aber auch mehr eine fibromatöse Structur erkennen lässt. Durchsetzt wird sowohl das mehr sarkomatöse als fibröse Stroma von ziemlich zahlreichen Epithelschläuchen und Balken, welche hauptsächlich aus niedrigen Cylinderzellen zusammengesetzt sind und nicht unter einander zu anastomosiren scheinen. Deutliche cystische Bildungen fanden sich nicht vor.

9. Fräulein M., 21 Jahre, kam mit höchst decrepidem Körper nach eben überstandener Pleuritis mit einem mannskopfgrossen Tumor zur Beobachtung. Operation am 21. Mai 1884 ergibt einen rechtseitigen, nicht adhärenten Tumor von grosser Brüchigkeit des Gewebes. Das andere Ovarium war klein und fest. Stiel mit einer elastischen und einer seidenen Ligatur versenkt. Genesung. Der Tumor war ein fast ganz reines, ziemlich grosszelliges Spindelzellensarkom.

10. Frau Böttcher 58 Jahre. Am 8. September 1884 Ovariotomie. Der 10 Pfund schwere Tumor, theilweise elastisch, blutet beim Anstechen stark. Deshalb wird die Stichstelle mit Nähten geschlossen. Darm in der Länge

von 1 Meter adhärent. Schwierige Lösung des enorm blutreichen Mesenterium. Massenligaturen in dasselbe. Blutung aus einem Riss des Lig. latum. Durch den erheblichen Blutverlust hochgradiger Collaps; künstliche Athmung durch $^1/_2$ Stunde. Exitus 5 Stunden nach der Operation. Der Tumor war ein Cystosarkom.

11. Fräulein Burckhardt, 25 Jahre. Solider Tumor des rechten Ovarium von halber Faustgrösse; auf dem Durchschnitt von ganz markigem Aussehen mit vielen Kalkconcrementen durchsetzt. Aussenfläche auffallend höckerig. Pat. hatte viel Schmerzen gehabt, deren Sitz der Tumor war. Keine Adhäsionen. Kein Ascites. Der kurze breite Stiel machte es nöthig, die Basis des Tumors etwas auszuschälen, um für die Ligatur genügende Gewebsmasse zu erhalten. Glatte Genesung. Operation 9. September 1884.

12. Unverehelichte Wagemann, 23 Jahre. Solider 3 Pfund schwerer Tumor des linken Ovarium. Etwas Ascites. Parietale Netz- und Darmadhäsionen. Ziemlich breiter, genügend langer Stiel. Rechtes Ovarium gesund. Die Geschwulst ist ein Sarkoma mixtum. Sie zeigt ein fibröses Stroma, dem zahlreiche, aus grösseren runden Zellen bestehende Haufen und Herde eingelagert sind. Diese Herde sind sehr unbestimmt begrenzt und gehen ganz allmählich in ihre Umgebung über, machen also nicht den Eindruck von Krebsalveolen. Auch liegen ausserhalb der Herde noch häufig runde Zellen unregelmässig im Stroma zerstreut. Drüsenschläuche waren nicht auffindbar. Der Bau der Geschwulst war also stellenweise der eines Fibroms oder Fibrosarkoms, stellenweise der eines grosszelligen Rundzellensarkoms. Der Tumor enthielt noch 3 oder 4 Erweichungscysten. Pat. genas ohne Anstoss.

13. Frau Winkler, 67 Jahre. Sarkom des rechten Ovarium von 10 Kilo Gewicht mit vielen grossen Erweichungscysten. Kein Ascites. Mehrfache Darmadhäsionen. Stiel kurz, dick, mässig breit. Der grosse Tumor hatte eine höchst unregelmässige Form. Ein kindskopfgrosser, kugeliger Abschnitt hatte im Cavum Douglasii gelegen. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein grosszelliges Spindelzellensarkom. Das rechte Ovarium war senil atrophisch. Die am 14. März 1885 Operirte genas ohne Reaction.

Der 14. meiner Fälle ist der schon in §. 116 erwähnte der Frau Kotte — ein grosses Cystosarkom —.

Bei einer Uebersicht der Fälle fällt die Häufigkeit des Ascites auf, der in 6 Fällen notirt ist; ferner die Seltenheit der Adhäsionen, die auch bei fehlendem Ascites nicht oder nur in unerheblichem Grade vorhanden zu sein pflegen. Die meisten Tumoren waren Spindelzellensarkome. No. 4 uud 6 hatten den Charakter des Myxosarkoms. No. 3 war ein Rundzellensarkom. Hier kam in kurzer Frist eine Metastase zu Stande. Bei der Operation selbst zeigten sich Metastasen nur in dem Falle No. 5; der einzige Fall, wo Doppelseitigkeit bestand (No. 8) betraf ein Spindelzellensarkom.

Der Stiel war meist kurz, aber nur in wenigen Fällen von der Beschaffenheit, wie sie Leopold als charakteristisch für solide Tumoren geschildert hat. In einem Falle bestand Stieltorsion. Der doppelseitige Tumor war einerseits partiell subserös.

Von den 13 zur Operation gekommenen Kranken starben 3 und zwar eine am 4. Tage an Sepsis (No. 4), zwei an Shock am 1. Tage.

Im Ganzen lässt sich von den Sarkomen des Ovarium sagen, dass sie verhältnissmässig wenig maligne sind, selten Metastasen machen und, wie es scheint, auch nicht so sehr häufig doppelseitig sind. Die Malignität äussert sich mehr durch die oft sehr auffällige Beeinflussung

des Allgemeinbefindens. Es tritt frühzeitig Amenorrhoe ein und die Kranken kommen körperlich leicht herunter, erholen sich aber nach Exstirpation der Geschwulst meist schnell. In Bezug auf die eigentlich malignen Eigenschaften stehen sie aber nicht nur weit hinter den Carcinomen des Ovarium zurück, sondern auch hinter den papillären Kystomen, die freilich oft carcinomatöse Partien enthalten.

§. 272. Betreffs der Diagnose der Ovarialsarkome ist wesentlich auf das bei den Fibromen Gesagte zu verweisen (s. §. 266). Ist der Ovarialtumor als solcher unzweifelhaft, so ist das Sarkom am leichtesten mit dem Fibrom zu verwechseln, aber auch mit Carcinom und proliferirendem Kystom.

Da grössere Tumoren, die klinische Erscheinungen bedingen, viel seltener Fibrome als Sarkome sind, so ist in dubio das Letztere stets das Wahrscheinlichere. Ascites und rasches Wachsthum werden diese Annahme stets bestärken.

Exquisit höckerige Beschaffenheit der Tumoren und peritonitische Erscheinungen, erhebliche Kachexie sprechen mehr für Carcinom; am meisten spricht dafür Unbeweglichkeit des Tumors, zumal bei vorhandenem Ascites. Jugendliches Alter spricht durchaus nicht gegen Carcinom, wie wir alsbald sehen werden. Die Diagnose vom proliferirenden Kystom ist in Fällen, wo dieses einen nur kleinen Tumor ohne erhebliche Hohlräume bildet und Ascites hervorruft, ebenso unmöglich wie in denjenigen Fällen, wo das Sarkom cystisch wird, wie in dem obigen Falle No. 3. Eine Probepunction kann aber, wenn sie beim Cystosarkom statt mucin- und paralbuminhaltiger Flüssigkeit ein spontan gerinnendes Fluidum liefert, wie in dem im §. 116 erzählten Falle künftig noch auf die richtige Diagnose leiten.

Die Therapie kann nur und muss in der Exstirpation bestehen. In der Mehrzahl der Fälle scheint dadurch wirklich ein radicaler Erfolg erzielt zu werden und die Gefahr des Recidivs nicht sehr gross zu sein. Auch pflegt die Exstirpation besondere Schwierigkeiten nicht zu haben, wenn auch der solide, meist nicht verkleinerbare Tumor einen relativ grossen Bauchschnitt verlangt.

§. 273. Von bindegewebigen Neubildungen sind nun noch zu erwähnen:

Das Enchondrom. Es ist so selten, dass bisher nur 2 Fälle bekannt geworden sind. Der eine ist von Kiwisch mitgetheilt. Die Geschwulst war eine faustgrosse, von vielen Pseudomembranen umhüllte, nach aussen viele grobe Knorpelkerne zeigende Masse, welche auf dem Durchschnitt nach innen an Härte verlor und daselbst die Beschaffenheit hyalinen Knorpels zeigte.

Ein 2. Fall, welchen Kiwisch ebenfalls als Enchondrom beschreibt, ist nach Scanzoni's Aussage ein Fibroid beider Eierstöcke, bei dem sich an der Aussenfläche vielfach knorplige Platten gebildet haben. Neuerdings hat nun Schröder einen 1500 Gr. schweren Tumor exstirpirt, welcher sich als ein Fibrom mit zahlreichen eingesprengten Knorpelinseln erwies. Auch Knochen war vorhanden. Der Fall ist mitgetheilt von Reiss (Diss. Berlin 1882).

Carcinom des Ovarium.

§. 274. Das Carcinom kommt am Ovarium, wenn man alle Mischgeschwülste, welche Carcinom enthalten, hinzurechnet, recht häufig vor. Diejenigen Tumoren, welche lediglich oder in der Hauptmasse carcinomatös sind, rangiren aber in der Häufigkeit nicht nur hinter den glandulären und papillären Kystomen, sondern auch wohl hinter den Dermoiden und Sarkomen.

Das Carcinom erscheint in den verschiedensten Formen als Scirrhus, als medullares Carcinom, als Gallertcarcinom und nicht selten in der papillären Form am Ovarium. Besonders häufig kommt es in Combination mit fast allen anderen Arten von Neubildungen vor; am häufigsten mit dem papillärem Kystom und glandulärem Kystom; nicht ganz selten auch mit den Dermoidcysten. Es kommt viel häufiger primär als secundär vor.

Von *secundärem Ovarialcarcinom* führt *Winckel* (Pathol. d. weibl. Sexualorg. p. 111 und 144) 2 Fälle an. Das eine Mal bestanden neben grösseren Knoten an der Aussenfläche der Tube und des Fundus uteri 3 carcinomatöse Knoten von Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse an der Oberfläche des einen Ovarium. Der zweite Fall ist überzeugender. Hier fanden sich 1 Jahr 7 Monate nach galvanokaustischer Abtragung einer carcinomatösen Portio vaginalis Krebsknoten am Ovarium, den Beckenknochen und im Beckenbindegewebe, während ein Recidiv am Ort des primären Geschwulstsitzes fehlte. Das linke Ovarium war in eine kindskopfgrosse, fluctuirende Geschwulst verwandelt, welche durchweg carcinomatös war. Das rechte Ovarium, welches ausserdem eine Dermoidcyste enthielt, war von grossen Krebsknoten ganz umwuchert.

Das Carcinom des Ovarium tritt nicht selten *doppelseitig* auf. Von 23 Fällen aus *Leopold's* Tabelle waren 10 doppelseitig. Unter 40 weiteren Fällen (12 eigenen und 28 in der Literatur enthaltenen, deren keiner mit den Fällen *Leopolds* identisch ist) zähle ich 23 doppelseitige und 17 einseitige. Das ergibt im Ganzen von 63 Fällen 33 doppelseitige.

Am häufigsten wird *die medullare Form* des Carcinoms beobachtet uad zwar theils als selbstständige Krankheit des Organs, theils zu vorheriger cystischer Entartung hinzutretend. Wo ein Kystom zuvor nicht bestand, pflegt das Carcinom, als ein meistens primäres, diffus aufzutreten und den ganzen Eierstock gleichmässig zu occupiren. Es findet eine carcinomatöse Entartung des ganzen Stroma statt, in welchem sich anfangs noch Parenchymtheile nachweislich intact erhalten, bis schliesslich alle Follikel unter dem Druck der epithelialen Wucherungen zu Grunde gehen. Dass es aber oft ziemlich lange dauert, bis sämmtliche Follikel zerstört oder functionsunfähig gemacht sind, beweisen am besten die schon oben (§. 78) aufgeführten Fälle von Schwangerschaft bei recht vorgeschrittener carcinomatöser Degeneration beider Ovarien.

In den genannten Fällen nun bildet das Carcinom Tumoren bis Mannskopfgrösse, welche entweder die ungefähre Form des Ovarium behalten haben oder, wie in fast allen meinen Fällen, mehr kugelig

geworden sind. Dabei zeigt die Geschwulst eine meist deutlich höckrige Oberfläche von dem für die zellenreichen Carcinome gewöhnlichen, weissbunten, marmorirten Aussehen und dem markigen Anblick der Schnittfläche.

Auch bei der fibrösen Form des Krebses werden am häufigsten beide Ovarien befallen und stellen dann nach Klebs meistens walzenförmige Tumoren mit glatter Oberfläche dar. „Nur die Abwesenheit einer höckrigen Oberfläche," sagt dieser Forscher, „unterschied die von mir gesehenen Fälle von den angeborenen Fibromen der Eierstöcke, sonst stimmte die Derbheit und der faserige Bau vollkommen mit diesen überein." Diese Scirrhen pflegen übrigens nicht mehr als höchstens Faustgrösse zu erreichen.

Wo nun das Carcinom sich in einem vorher schon cystisch entarteten Organ etablirt, zeigt die Geschwulst an verschiedenen Stellen nicht immer gleichen Charakter. Während einzelne Partieen den reinen Bau des intacten, poliferirenden Kystoms tragen, zeigen andere die Entwickelung des Carcinoms mehr oder weniger deutlich. Die carcinomatösen Bildungen sitzen bald noch ganz eingeschlossen in den bindegewebigen Wandungen des Tumors, bald ragen sie in die Hohlräume hinein und füllen selbst die kleineren völlig aus. Für solche Fälle passt immer noch am besten der Name eines Kystoma carcinomatosum. In anderen sind die drüsigen und die Carcinomformationen so mit einander durchwachsen, die Structur des glandulären Kystoms ist so in den Hintergrund getreten, dass man richtiger von einem glandulären Carcinom spricht, zumal wenn, wie Klebs hervorhebt, auch die secundären Tumoren Drüsenschläuche enthalten.

Klebs macht auch darauf aufmerksam, dass gerade diese Art des Carcinoms nach der Exstirpation anscheinend reiner Kystome in der Narbe oder im Bereich des Peritoneums wieder erscheint.

Am nächsten hiemit verwandt sind weiter diejenigen Fälle, welche man als Gallertcarcinom oder alveoläres Carcinom beschreibt. Hier ist das ganze Ovarium zu Faustgrösse, selbst Kopfgrösse intumescirt und zeigt auf dem Durchschnitt durchweg makroskopisch den Bau eines parvilokulären Kystoms. Die meist nur erbsengrossen und noch weit kleineren Räume enthalten colloide Masse; überall aber zeigt das Stroma die Nester der epithelialen Zellen in die Reste des ovariellen Parenchyms eingesprengt.

Diese Art von Tumoren, welche von den Einen (Cruveilhier und Rokitansky) direct zu den Krebsen gestellt wird, während Andere (Frerichs, Virchow) sie unter den Kystomen rangiren lassen, sieht Waldeyer als eine Zwischenstufe an, die ebenso berechtigt sei, wie z. B. ein Myxosarkom und die in der That weder von den Kystomen, noch von den Carcinomen völlig zu trennen sei.

Nach Rokitansky ist der Gallertkrebs meist mit Medullarkrebs combinirt und erscheint oft symmetrisch in beiden Ovarien, gewöhnlich im reiferen Lebensalter. Dabei zeigt oft das Peritoneum secundäre medullarkrebsige Wucherungen.

§. 275. Eine eigenthümliche Form des Ovarialcarcinoms ist noch die papilläre. In einem Tumor, welcher in der Hauptsache poliferirendes Kystom zu sein pflegt, zeigen sich papilläre Bildungen, welche

bei näherer Betrachtung die Structur des Carcinoms haben. Daneben können auch grössere Markknoten bestehen.

Klebs und Sp. Wells haben zuerst auf diese Form die Aufmerksamkeit gelenkt. Ersterer vermuthet, dass manche Formen des medullaren Carcinoms hieher gehören, bei denen an Stelle der Eierstöcke äusserst weiche, aus Fasern und milchigem Brei bestehende Geschwülste vorhanden waren, gewöhnlich neben diffuser Carcinose des Peritoneums. Klebs führt alsdann den schon erwähnten Fall (p. 58), in welchem Beigel 18 Monate nach der von Baker Brown vollzogenen doppelseitigen Ovariotomie einen grossen Tumor des Peritoneums in papillärer Form fand, als einen in diese Rubrik gehörenden an.

Ich sprach vor 8 Jahren die Vermuthung aus, dass die papilläre Form des Carcinoms sich häufiger im poliferirenden Kystom verstecke, dass eine Anzahl exquisit papillärer Kystome schon dem Carcinom zuzurechnen und dass das sogenannte papilläre Carcinom nicht so selten sei, wie auch Klebs noch annahm. Dies hat sich durchweg bestätigt. Einen Fall dieser Art theile ich in Folgendem mit:

Frau H., 24 Jahre, seit 7 Jahren steril verheirathet, hatte im ersten Jahr ihrer Verheirathung öfter abnorm lange und ungleiche Intermenstrualpausen; später regelmässig menstruirt. Im Mai 1876 begannen peritonitische Schmerzen, die sich steigerten und ein mehrwöchentliches Krankenlager bedingten. Die Entzündung kam nicht im Anschluss an eine Menstruation, trat überhaupt allmählich ein und wurde mit Eisumschlägen behandelt. Nach einigen Monaten, wo ich Pat. in dieser Krankheit zuerst sah, bestanden die Erscheinungen einer entzündlichen Reizung in der linken Beckenseite noch fort. Man fühlte daselbst einen etwa faustgrossen, empfindlichen Tumor, der im Lig. latum zu sitzen schien. Der wenig dislocirte, nicht vergrösserte Uterus war wenig mobil und lag rechts vom Tumor. Patientin ging nach Kreuznach, erkrankte daselbst aber mit erheblicheren Leibschmerzen. Zehn Wochen, nachdem der eben genannte Befund erhoben war, war der ganze Zustand ein anderer geworden. Der Leib zeigte eine ganz erhebliche Ansammlung freier Flüssigkeit und eine Ausdehnung wie gegen Ende einer Schwangerschaft. Die Diurese war sparsam; die Menstruation war verspätet und mit Schmerzen eingetreten, der Körper sehr herabgekommen. Hartnäckige Obstruction. Magenbeschwerden nach jeder Mahlzeit. Keine Oedeme; kein Fieber.

Den Uterus fühlte man jetzt anteponirt und hinter ihm, im linken hinteren Quadranten des Beckens erkannte man bei Exploration mit halber Hand per rectum einen faustgrossen, elastischen Tumor, der in den Uterus mit einem breiten Theil überging. Der Tumor schien auf dem Beckenboden ganz unbeweglich zu sein.

Zwei Punctionen Ende 1876 und Anfang 1877 entleerten erhebliche Quantitäten Ascites und nach dem Abfluss wurde jedesmal die linksseitige Beckengeschwulst fühlbar.

Die Diagnose bezüglich derselben schwankte zwischen Carcinom und papillärem Kystom des Ovarium.

Nach starker Wiederansammlung wurde 10 Wochen nach der zweiten Punction zu einer Probeincision geschritten, um die einzige Aussicht zu einer Genesung nicht von der Hand zu weisen. Nachdem 18 Kilo hellgelben, klaren Ascites abgeflossen waren, erkannte man den etwa 2 Fäuste grossen, linksseitigen Tumor, welcher mit der unteren Hälfte völlig zwischen den Blättern des Lig. latum steckte, hinten dem Kreuzbein innig anlag und vorne rechts der Harnblase so innig und breit adhärirte, dass die Grenze beider Organe nicht erkannt werden konnte. Der Tumor war völlig unbeweglich.

Seine blauweisse Oberfläche war glatt und wölbte sich an einer Stelle mit der Hauptcyste vor. Diese wurde angeschnitten, entleerte unblutige, colloide Masse und zeigte sich nun innen völlig mit Papillomen austapeziert. Rechts fühlte man einen kleinapfelgrossen Tumor, ebenfalls ganz ungestielt und interligamentär sitzend.

Unter diesen Umständen wurde von einer Exstirpation abgestanden. Vor dem Schluss der Bauchwunde wurde jedoch ein Netzstrang, welcher dem Beckentumor der linken Seite adhärirte und sich mit eigenthümlich warzigen Gebilden bedeckt zeigte, nach doppelter Unterbindung theilweise excidirt.

Der operative Eingriff verlief ohne örtliche oder allgemeine Reaction. Die Patientin erholte sich sichtlich, so dass sie wieder viel im Freien sich aufhalten konnte. Doch kehrte der Ascites natürlich wieder, wenngleich dieses Mal erst langsamer. Nach etwa 14 Wochen wurde die Punction von Neuem nöthig und entleerte wiederum über 15 Kilo Flüssigkeit.

Die Untersuchung des exstirpirten Stückes vom Netz, welche ich Herrn Marchand verdanke, ergab Folgendes:

Es zeigten sich an dem Strange zahlreiche Knötchen oder Zotten von Stecknadelkopfgrösse und ein weicher, grauröthlicher Knoten von Haselnussgrösse. Von diesem letzteren stammen die abgebildeten Präparate. Es fielen beim Zerzupfen zunächst zahlreiche glänzende Concremente von meist kugeliger Gestalt auf. Manche dieser Kugeln waren mit einander verschmolzen. Die Concremente lagen im Inneren zelliger Massen.

Der erwähnte haselnussgrosse Knoten bestand bei der Untersuchung von Schnitten aus einem weichen, bindegewebigen Stroma mit zahlreichen, stellenweise dicht gedrängten spindelförmigen und rundlichen Zellen, in welchen Zellenmassen eben jene kugeligen Concremente lagen.

Zunächst fanden sich in dem Gewebe einzelne grosse, rundliche, mattglänzende Zellen mit einem oder mehreren Kernen. Diese Zellen schienen in einer Art Lücke des Gewebes zu liegen und unterschieden sich sehr deutlich von den kleineren Zellen der Grundsubstanz (Fig. 36, 1 u. 6). An anderen Stellen fanden sich mehrere solche Zellen angehäuft; endlich auch grössere Zellschläuche oder unregelmässig kolbige Bildungen, die in ihrer Zusammensetzung zum Theil die grösste Aehnlichkeit mit epithelialen Bildungen hatten. Die Schläuche und Kolben lagen ziemlich lose in den Lücken des Gewebes und konnten beim Zerzupfen daher leicht frei erhalten werden.

Die Bildung der Concremente konnte leicht verfolgt werden. In einigen der rundlichen Zellen fand sich ein kleiner glänzender Körper (2 a), von dem es zweifelhaft blieb, ob er sich in dem feinkörnigen Zellenprotoplasma selbstständig oder im Anschluss an einen Kern entwickelt hatte. Hand in Hand mit der Vergrösserung der Concremente ging die Vergrösserung der Zellen, in welchen zugleich mehrere Kerne auftraten. Endlich fanden sich grosse, längliche oder kugelige Concremente, welche von einem Zellenmantel wie von einem Epithel umgeben waren (4).

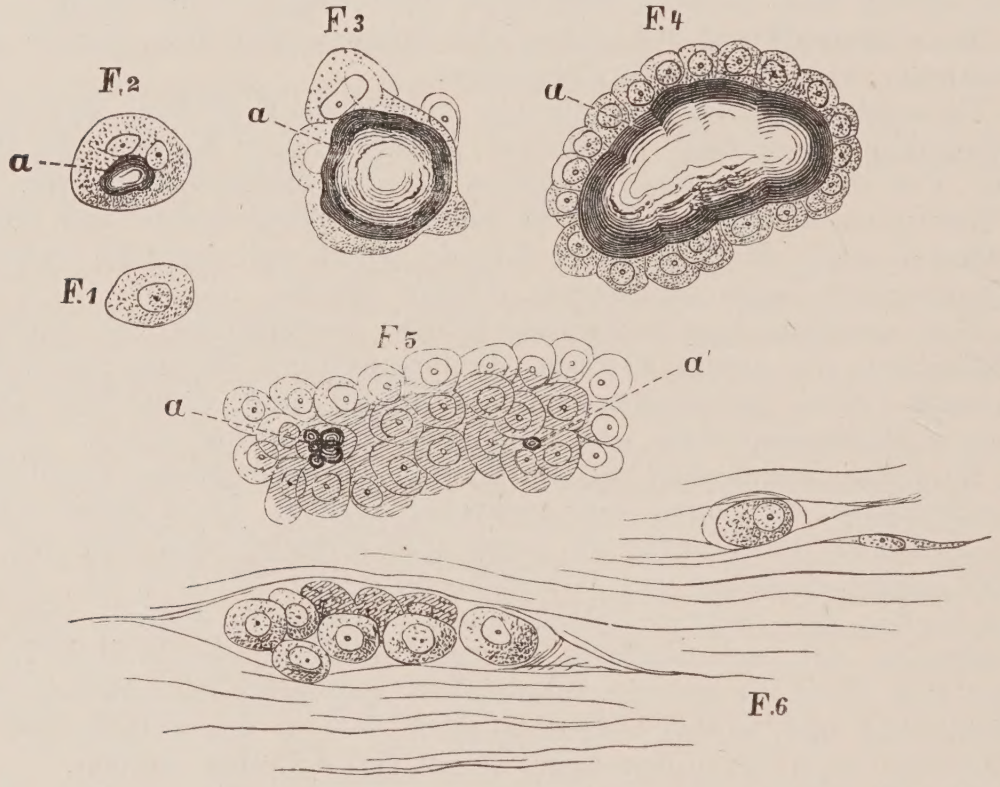
Die Concremente waren übrigens so zahlreich und gross, dass sie einen grossen Theil des Tumors ausmachten, welcher sich in dieser Beziehung wie ein Psammom verhielt. Es fanden sich auch grosse zellige Schläuche, die frei von Concrementen waren, während andere wiederum sie zeigten (5). Die Concremente bestehen aus kohlensaurem Kalk mit einer organischen Grundlage, welche, nach der Behandlung mit Säuren, als eine concentrisch geschichtete Bildung mit kernähnlicher Mitte erscheint. Mit Essigsäure löst sich die unorganische Substanz langsam und ohne deutliche Gasentwickelung; letztere tritt sehr stark auf bei Zusatz von Acid. sulf. conc. Zugleich bilden sich zahlreiche Krystallnadeln von Gypskrystallen. Dieselben hat auch Beigel gesehen und mit Tyrosin verglichen.

Die kleinen Knötchen am Netz sind dünngestielte Gebilde, deren Köpfchen von einer grossen Anzahl baumförmig verzweigter, rundlich endender Zöttchen zusammengesetzt werden. Diese sind von einem niedrigen, ein-

schichtigen Cylinderepithel bedeckt; sie bezitzen eine dünne, kernhaltige Membran, welche wiederum zellige Gebilde umschliesst, die sich in den kleineren Zotten wie die oben beschriebenen rundlichen Zellen oder wie die epithelialen Zellhaufen verhalten; in den grösseren, welche meist weite, dünnwandige Gefässe führen, erscheinen sie wie lose angehäufte Plattenepithelien, welche den Raum zwischen Zottenwand und Gefäss ausfüllen.

Marchand bemerkt noch hiezu: „Obwohl diese Bildungen manches Eigenthümliche darbieten, was mehr für die Natur eines Sarkoms spricht, scheint doch die Klebs'sche Auffassung als papilläres

Fig. 36.



Bestandtheile eines psammösen, papillären, cystischen Carcinoma ovarii.

Ovarialcarcinom, wegen der grossen Uebereinstimmung der wesentlichsten Elemente mit wahren Epithelien, die richtige zu sein. Die Geschwulst würde in diesem Falle den Namen eines Carcinoma ovarii cysticum papillare psammosum erhalten.

Ausser diesem nicht gewöhnlichen Bau der secundären Geschwülste auf dem Peritoneum hat der Fall in klinischer Hinsicht Interesse durch das jugendliche Alter der Patientin, den Beginn der Krankheit unter entzündlichen Erscheinungen, das relativ gute Befinden der Patientin nach schon längerer Dauer der Krankheit, indem sie nach jeder Punction sichtlich an Wohlbefinden und Kräften wieder zunahm.

Einen ganz ähnlichen Fall hat Flaischlen (Virchow's Arch. Bd. 79. 1880, p. 19) berichtet. Die Patientin war 26 Jahre alt. Der Tumor hatte den Boden des Cavum Dougl. stark nach dem Vaginalumen zu herabgedrängt. Die Kranke starb ein Jahr nach Beginn der Beobachtung. Ein operativer Eingriff hatte nicht stattgefunden. Flaischlen

konnte die Entstehung der Psammomkörper aus Epithelzellenhaufen deutlich nachweisen. In einem anderen Falle fand derselbe Autor in einem papillären Flimmerepithelkystom die Papillome zum Theil im Beginn krebsiger Degeneration. Dabei war die Wandung, welcher die Papillome aufsassen, intact. Corpora arenacea waren in den epithelialen Räumen wie in dem Stroma der Papillen reichlich vorhanden. Der Tumor war einseitig und nicht intraligamentär. Er hatte das Aussehen eines gewöhnlichen Kystoms. Erst das Mikroskop klärte den anatomischen Bau und die klinische Bedeutung des Tumors auf.

Ein ähnliches Verhalten existirt bei vielen Ovarialtumoren. Unter 102 von Schröder exstirpirten Tumoren, welche Flaischlen untersuchte, fanden sich 4 krebsig entartete glanduläre, 2 papilläre und 1 Dermoidkystom.

Zu erwähnen ist endlich noch, dass Rokitansky einen Fall von Carcinom, als Entwickelung der Neubildung von einem Corpus luteum her, beschreibt.

Der einer 69jährigen Frau angehörige Tumor hatte Kindeskopfgrösse, war tuberös und zeigte eine 8—12 Linien dicke, vielfach gefaltete, weissröthliche, fleischartige Rindenmasse. Im Inneren lagerte eine weissliche, von klebrigem Serum infiltrirte Bindegewebsmasse, die in die Sinus der Rindenmasse Sepimente ausstrahlte. Aussen war dieses ganze Gebilde von einer weissen Bindegewebsschicht bekleidet, welche zahlreiche, follikelartige, grössere und kleinere Cysten enthielt. Sie stellte die auseinandergedrängte hypertrophirte Ovarialmasse dar. Die Rindenmasse bestand aus dichtem, faserigem Stroma, dessen Räume eine aus runden, eckigen, geschwänzten und aus grossen Mutterzellen bestehende medullare Masse einnahm.

§. 276. Gehen wir nun zu dem klinischen Verhalten der Ovarialcarcinome über, so ist vor Allem zunächst die wichtige Thatsache hervorzuheben, dass wir am Ovarium das Carcinom häufig in sehr jugendlichem Alter, ja selbst im Kindesalter auftreten sehen. Dies ist nach meinen persönlichen Erfahrungen und dem, was mir anderweitig darüber bekannt geworden ist, in noch weit höherem Maasse der Fall, als man nach der Tabelle von Leopold anzunehmen berechtigt ist. Ich habe hierauf schon vor längerer Zeit aufmerksam gemacht (Jhrsber. v. Virchow u. Hirsch für 1873 II. p. 616. 1.). Ausser in jenem eben mitgetheilten Falle einer 23jährigen habe ich Carcinome und zwar fast immer doppelseitige und weiche, medullare Formen gesehen bei Patientinnen von 26, 21, 19, 12 und 11 Jahren und endlich in einem Fall, über den ich keine Notizen mehr besitze, bei einem 8jährigen Kinde. Nach einer Zusammenstellung der eigenen Fälle mit denen aus Leopold's Tabelle und anderen Fällen aus der Literatur erhalte ich folgende Resultate:

Unter 20 Jahren (8—19)	10	Kranke
20—29	17	„
30—39	8	„
40—49	15	„
50 und darüber	17	„

Von den Kranken aus den 20er Jahren waren die meisten nicht weit über 20 hinaus. Es disponirt also unzweifelhaft das Alter

der Pubertät und die erste Zeit danach, was für die Diagnose ungemein wichtig ist. Virchow hat deshalb nicht Recht, wenn er das auch beim Sarkom öfter beobachtete, jugendliche Alter der Kranken für diese Tumoren gegenüber den Carcinomen diagnostisch verwerthen will.

Andere ätiologische Momente lassen sich bis jetzt nicht hervorheben. Die Zahl vorangegangener Geburten scheint, entgegen dem Auftreten des Carcinoma uteri, auch bei Frauen in dem 4. und 5. Decennium des Lebens keinen Einfluss zu haben. Von einer meiner Kranken, welche mit 21 Jahren erkrankte, erfuhr ich, dass sie stark geschlechtlich excedirt habe. Doch ist mir über das Vorkommen bei Puellae publicae Nichts bekannt geworden.

Der Beginn des Leidens ist in den meisten Fällen ein schleichender. Doch kommen auch Fälle vor, wo der Anfang ein ziemlich acuter unter entzündlichen Erscheinungen war, wie wir dies auch bei den proliferirenden Kystomen je zuweilen sehen (s. §. 61). Bei Carcinom habe ich dies ausser in dem oben erzählten Falle noch öfter gesehen (s. unten Krankengeschichte: Gessert). Eines der frühesten Symptome ist nicht selten das Ausbleiben der Menstruation. In den späteren Stadien ist dieselbe fast ausnahmlos verschwunden. Im weiteren Verlauf treten öfter Schmerzen auf, die in dem Tumor ihren Sitz haben; in der Mehrzahl der Fälle aber pflegen erhebliche Schmerzen, welche auf die Geschwulst selbst zurückzuführen sind, selbst auf die Dauer zu fehlen. Dagegen treten nicht selten peritonitische Reizungen ein, welche vorübergehend oder längere Zeit hindurch Schmerzen verursachen.

Von entscheidendem Einfluss auf den Zustand und die Beschwerden der Kranken pflegt der Eintritt von Ascites zu sein. Wenn auch die Entwickelung der Neubildung meist schon Monate oder länger gedauert haben wird, so pflegt doch Ascites schon einzutreten, wenn der Tumor noch keine erhebliche Grösse erreicht hat. Der Ascites kommt überhaupt in der Mehrzahl der Fälle schliesslich hinzu und wird in einzelnen Fällen ganz erheblich. Nach der Punction pflegt die Wasseransammlung rasch wiederzukehren. Weit weniger häufig, aber ebenfalls oft schon frühzeitig zu beobachten ist ein Oedem eines oder beider Schenkel. Es beruht in Fällen, wo es nicht etwa in den späten Stadien der Krankheit auftritt, wohl meist auf Compression der Venen durch den adhärenten Tumor selbst oder durch infiltrirte Lumbardrüsen. Dem frühzeitigen Schenkelödem kommt ein gewisser diagnostischer Werth unzweifelhaft zu.

Wie das subjective Befinden mancher Kranken oft lange Zeit ein recht gutes bleibt, wenn zumal weder Schmerzen noch Ascites bestehen, so ist denn auch diesen Kranken bei schon vorgerücktem Leiden die Schwere der Erkrankung oft durchaus nicht anzusehen und der Arzt thut gut, sich in der Diagnose nicht durch den Mangel des kachektischen Aussehens beirren zu lassen. Nach dem Eintritt des Ascites magern aber allerdings die meisten Kranken schnell ab und verfallen. Man schätzt sie dann wohl 10—15 Jahre über ihr wirkliches Alter. Körper- und Kräfteverfall haben dann auch einen positiven, diagnostischen Werth.

§. 277. Wie der Beginn des Leidens, so gestalten sich auch der Verlauf und die Ausgänge sehr verschieden. Es gibt Fälle, wo von den ersten Erscheinungen an nur wenige Monate bis zum Tode vergehen, während in anderen Jahre dazwischen liegen. In jenen pflegt

dann der schwere Verlauf sich sogleich durch den Kräfteverfall, den rapide sich ansammelnden Ascites und meist auch durch erhebliche Schmerzen kundzugeben; während der langsam sich hinziehende Verlauf anderer Fälle unter grossen Schwankungen des Befindens verläuft und lange noch beim Laien und selbst beim Arzt die Hoffnung aufrecht erhalten kann.

Der Tod erfolgt meistens durch Marasmus; bisweilen durch Embolie der Lungenarterie (s. unten: Fall Gessert) durch Peritonitis beim Aufbruch eines Carcinomknotens nach der Bauchhöhle zu, auch durch Pleuritis bei secundärem Carcinom der Lungen oder durch Complication Seitens des Darmkanals.

Secundär werden am häufigsten die retroperitonealen Lymphdrüsen und das Peritoneum befallen; dann Magen, Darm und Leber.

Förster fand secundäre Knoten in Leber und Milz, Bixby fand Peritoneum und Pleura diaphragmatica befallen; Hempel Peritoneum und Magen erkrankt und letzteren perforirt. Spiegelberg fand in der Bauchwand secundäre Knoten; ebenso Küster die Haut des Nabels, das Peritoneum, den Uterus, die Glandulae lumbales und das Sternum secundär erkrankt; ich die Lungen, in einem anderen Fall Leber, Netz und Bauchfell; eben diese Organe fand auch Schuchardt befallen; Hohl die Mamma, Beckenknochen und Oberschenkel. Paget sah die harten Formen des Carcinoms besonders bei gleichzeitigem Scirrhus mammae oder ventriculi.

Einige der mir vorgekommenen Fälle will ich in Folgendem noch kurz skizziren:

Unverehelichte Ehrhardt, 19 Jahr, von fast kindlichem Aussehen, dabei elend und mager, hat mit 15 Jahren die Menstruation bekommen, welche bis Anfang April 1867 regelmässig war. Von da an bis zum Tode (8. Oct. 1867) völlige Amenorrhoe. Am 1. August sah ich die Patientin zuerst. Sie ist seit 14 Tagen bettlägerig, klagt über fortwährende Leibschmerzen. Der Leib ist wie etwa im sechsten Monat der Schwangerschaft ausgedehnt. Durch die schlaffen, dünnen Bauchdecken fühlt man einen stark höckrigen, bis zum Nabel reichenden Tumor, der sich in der Hauptsache fest, stellenweise elastisch anfühlt; er liegt den Bauchdecken an. Die einzelnen Höcker — im Ganzen waren ihrer etwa 10 zu fühlen — erreichen Faustgrösse und prominiren stark. Der Tumor ist noch ziemlich beweglich. Schenkel nicht ödematös.

Als ich nach 5 Wochen zuerst die Kranke wiedersah, war der Tumor entschieden gewachsen. Fieber bestand nicht. Der Tumor war stellenweise fast fluctuirend weich und gespannt. Jetzt kam schnell Ascites hinzu und eine erhebliche Exsudation in die rechte Pleurahöhle. Der Tod erfolgte etwa sechs Monate nach den ersten Krankheitssymptomen (Amenorrhoe) und nur etwa 3 Monate, nachdem die Kranke ihren Dienst hatte verlassen müssen.

Die Section ergab beiderseitigen, erheblichen Hydrothorax. Ascites reichlich, kaum sanguinolent. In jeder Lunge ein etwa erbsengrosser, weicher Krebsknoten. Leber, Milz und Nieren frei. Retroperitonealdrüsen bis zu Wallnussgrösse markig entartet. Der etwa 1½ Mannsköpfe grosse Tumor ist mit dem Omentum majus und beiderseits mit dem Peritoneum parietale der Bauchwand verwachsen. Hier war das Carcinom auf die Bauchdecken selbst fortgeschritten. Die Aussenfläche sieht theils blauroth, theils weisslich aus. Der Durchschnitt theils markig, theils käsig, theils myxomatös. An der hinteren Fläche des Tumors einige Erweichungscysten. Das Mikroskop wies einen zellenreichen Krebs nach. — Ueber das andere Ovarium geben meine Notizen leider keinen Aufschluss.

Ein anderer Fall war folgender:

Alwine Cathani, 12 Jahr alt, etwas mager aber von gesundem Aussehen. Seit 4 Wochen hat die Mutter bemerkt, dass der Leib stark wurde. Er ist seitdem rasch gewachsen. In der Mittellinie des Leibes liegt ein Tumor, in Gestalt einem graviden Uterus ähnlich, den Nabel überragend, nach unten im kleinen Becken verschwindend, fest oder sehr prall elastisch anzufühlen, nirgend schmerzhaft, wenig beweglich, mit vielen Höckern und Unregelmässigkeiten besetzt. Bei der Kranken waren alle Körperfunctionen in guter Ordnung.

Bald trat ein rasches Wachsthum der Geschwulst ein; dazu kamen Schmerzen, Albuminurie, Oedem der Schenkel und grosser Kräfteverfall. 4 Monat nach Erhebung des obigen Befundes, 5 Monat nach den ersten Erscheinungen erfolgte der Tod.

Ueber die Section berichtete mir der behandelnde Arzt: Nach Durchschneidung des Bauchfells präsentirte sich das mit grossen Gefässen durchzogene Netz. Nach dessen Entfernung lag die Geschwulst mit höckriger Oberfläche und sehr weicher Consistenz da. Es bestanden mehrfache Verwachsungen mit dem Darm. Mässig reichliches, eitriges, peritonitisches Exsudat. Der Tumor zeigte eitrig und jauchig zerflossene Partien; auf dem Durchschnitt sonst das Aussehen weichsten Carcinoms. Die Geschwulst hatte Uterus und Ovarien so zu sagen vollständig verzehrt. Scheide, Blase, Mastdarm, Magen, Milz waren gesund. Die Leber erheblich vergrössert, zeigte eine Anzahl halbkugelig prominirender Krebsknoten. Die linke Niere stark hydropisch; Compression des Ureter durch den Tumor.

Ein in klinischer Beziehung höchst interessanter Fall ist der folgende:

Marie Gessert, 28 Jahr alt als sie starb, bekam erst mit 20 Jahren die Menstruation, stets sehr stark, 10—12 Tage dauernd, mit vielen Beschwerden. Mit 22 und 24 Jahren überstand sie Geburten; diese und die Wochenbetten ohne Anomalie. Drei Jahre nach dem letzten Wochenbett trat eine Unterleibsentzündung auf, welche sie 4 Wochen an das Bett fesselte. Nach dem ersten Ausgange kam ein Recidiv, so dass die Krankheit sich 9 Wochen hinzog. Nach der Genesung war und blieb der Leib stärker. Dabei bestanden fortwährende Leibschmerzen, welche die Kranke jedoch nicht hinderten, noch zu arbeiten. November 1871, 1 Jahr nach jener Unterleibsentzündung, sah ich die Kranke zuerst. Seit 1 Jahr bestand Amenorrhoe. Die grosse, aber etwas magere und blasse Patientin fieberte nicht. Der Leib war erheblich geschwollen; 100 Cm. Peripherie. Keine Druckempfindlichkeit. Starker Ascites. Thrombose an varicösen Venen des rechten Schenkels. Vom Januar bis Ende October 1872 wurde Patientin nun 8mal punctirt, wobei jedesmal über 5 Kilo, aber auch 10 und mehr Kilo ascitischer Flüssigkeit, von bald röthlicher, bald dunkelbrauner Färbung entleert wurden, in welcher man auch cylindrisches Epithel fand. Man entdeckte schon nach der ersten Punction einen Tumor, welcher zuerst per vaginam retrouterin zu tasten war, und sich daselbst als höckrige, feste, schmerzhafte, median gelegene Masse präsentirte. Sie schien mit dem Uterus, wie mit der hinteren Beckenwand in inniger, fester Verbindung zu sein. Später wurden nach den Punctionen jedesmal 2 kindskopfgrosse, höckrige Tumoren äusserlich fühlbar, symmetrisch den Beckeneingang zudeckend.

Nach der achten und letzten Punction war der linksseitige Tumor bis fast an die kurzen Rippen gewachsen. Oedem der Schenkel bestand schon seit Monaten. Am 7. November, 12 Tage nach der letzten Punction, erfolgte der Tod durch Embolie der Lungenarterie. Die Section ergab: einen erheb-

lichen blutigen Ascites; Peritoneum parietale überall getrübt und verdickt; darin ein ganseigrosser Tumor von grauweisser Schnittfläche und ziemlich fester Consistenz; ausserdem mit zahlreichen, kleinen Tumoren besetzt, bis Haselnussgrösse. Das grosse Netz in eine knollige geballte Masse verwandelt. Die rechte Pleurahöhle mit einer grossen Menge klaren Transsudats erfüllt; die Pleura pulmonalis zeigt eine ausgedehnte Eruption meist miliarer Knötchen von derber Consistenz und meist rein grauer Färbung. Die rechte Lunge fast bis zur Luftleere comprimirt; die linke Pleurahöhle frei.

In beiden Hauptstämmen der Arteria pulmonalis ein frisches, schwarzes Blutgerinnsel. In dem nach dem Unterlappen der linken Lunge führenden Stück der scharf abgesetzte spuldicke, graue, 1 Cm. lange Embolus. Derselbe rührte aus der linken Vena iliaca communis, wo der daumendicke, adhärente Thrombus mit stumpfer Kante bis zur Vena cava reichend gefunden wurde.

Die Serosa des Darms und das Mesenterium mit zahllosen Eruptionen von graufester bis roth-markiger Consistenz bedeckt; darunter ein ganseigrosser Knoten.

Die Regio ileo-coecalis durch besonders viele Knoten ausgezeichnet.

Der Ovarientumor stellt eine über zwei mannskopfgrosse, höckrige Masse mit zahlreichen Cysten von Bohnen- bis Ganseigrösse dar. Das Lumen des Colon ist in den Tumor zum Theil vollständig eingebettet und wird durch polypenartig vorspringende Tumormassen ansgebuchtet, auf deren Höhe zum Theil flache Substanzverluste sichtbar sind. Der in den Tumor fest eingemauerte Uterus lässt keine Serosa an sich auffinden; seine Abgrenzung nach aussen ist verloren gegangen. Seine vordere und obere Wand sind in einen käsigen Brei verwandelt. Von beiden Ovarien ist nichts aufzufinden. Sie sind in dem Tumor aufgegangen, ohne dass man sagen kann, wie viel des Tumors dem einen Ovarium, wie viel dem anderen angehört.

Milz erheblich vergrössert, sehr weich, Leber, Nieren, Harnblase gesund.

Der Tumor ist grossen Theils von fester Consistenz, grauweiss, meist sehr stark opak, an einzelnen Stellen deutlich gelb-krümlich oder schon gänzlich erweicht. Die Cysten enthalten eine hellgelbe, mit glitzernden Flocken untermischte Flüssigkeit.

Die histologische Untersuchung ergab, dass der Tumor aus einem derben, bindegewebigen, areolär angeordneten Stroma besteht. In den auf den Querschnitt kreisrunden, oft sehr langgezogenen, zuweilen anastomosirenden Hohlräumen findet sich ein nicht sehr hohes Cylinderepithel in Ballen, fast stets in der Mitte ein wenn auch nur kleines Lumen einschliessend.

Das wesentliche Interesse dieses Falls liegt in der Vollständigkeit der Symptome und der Langwierigkeit des Verlaufs bei schon vorgeschrittenem Leiden.

§. 278. Die Diagnose des Ovarialcarcinoms hat für manche Fälle keine grossen Schwierigkeiten. Die meisten Fälle kommen erst spät in ärztliche Behandlung und sind dann wenigstens als maligne Tumoren, zum Theil auch als Carcinome mit grosser Wahrscheinlichkeit diagnosticirbar. Ein Alter um das 20. Jahr und das Alter der senilen Involution sind schon geeignet, unsere Aufmerksamkeit zu erregen. Frühzeitiges Verschwinden der Menstruation bei noch kleinem Tumor ist ein wichtiges Zeichen. Der Ascites, zumal bei noch kleinem Tumor, ist stets verdächtig; frühzeitige Schenkelödeme fast noch mehr. Die höckrige Beschaffenheit der meist wenig beweglichen Tumoren, die bisweilen erkennbare Doppelseitigkeit, bisweilen auch die Schmerzhaftigkeit derselben sind demnächst die wichtigsten Argumente. Findet sich dabei der Uterus immobil, wohl gar eine feste Infiltration über dem Scheiden-

gewölbe oder, wie bisweilen, in der Rectovaginalwandung, so kann um so weniger ein Zweifel bestehen. Höckrige Tumoren, die neben dem ovarialen in der Bauchhöhle fühlbar sind, beseitigen fast immer jeden Zweifel. Bisweilen können noch angeschwollene Drüsen ein Indicium sein, obgleich die vom Ovarientumor aus direct inficirten höchstens per rectum bei Untersuchung mit halber oder ganzer Hand einmal zu fühlen sein können.

Eine auffallend schnelle Abmagerung und Kachexie vervollständigen endlich das Krankheitsbild.

Der oben §. 265 berührte Fall der Frau Werner bewies mir übrigens die Möglichkeit, sich nach der Seite zu täuschen, dass man die Prognose ungünstiger stellt als nöthig. Der erhebliche Ascites — 60 Pfund — jener Kranken bei noch kleinem Tumor hatte mich sehr an die Möglichkeit einer malignen Neubildung denken lassen. Da aber weder Kräfteverfall noch sonst andere Zeichen für eine solche Art des Tumors bestanden, so unternahm ich zunächst die Laparotomie als Probeincision und fand einen leicht entfernbaren, ziemlich soliden Tumor, der sich bei der Untersuchung als parvilokuläres Kystom erwies, ohne jede verdächtige Beschaffenheit.

Auch andere Fälle sind mir vorgekommen, in welchen ein höchst kachektisches Aussehen der Kranken neben anderen Erscheinungen den Verdacht eines Carcinoma ovarii ergaben, welcher sich bei der Laparotomie nicht bestätigte. In einem Falle war die gelblich fahle Farbe der Patientin durch starke intracystöse Blutung bei Stieltorsion bedingt; in einem zweiten war bei ebenfalls vorhandener Stieltorsion die Ursache der gelblichen Färbung wohl auf gleiche Ursachen zurückzuführen.

Die Prognose ist, wie es scheint, in jedem Falle eine absolut schlechte. Auch in dem günstigsten Falle, dass der Tumor des Ovarium völlig exstirpirt wird und metastatische Geschwülste noch nicht erkennbar sind, scheint, nach den in der Literatur vorhandenen, allerdings sparsamen Angaben zu urtheilen, ein baldiges Recidiv die fast ausnahmslose Regel zu sein. So berichtet Flaischlen, dass in jenen oben erwähnten 4 Fällen glandulärer Kystome stets Recidive auftraten. Meine Erfahrung bestätigt dasselbe Factum. Es besteht in dieser Beziehung ein sehr erheblicher Unterschied von den Sarkomen, welche eine weit bessere Prognose gewähren, indem Recidive meistens ausbleiben oder sehr spät auftreten.

§. 279. Die Therapie hat nach dem Gesagten kaum Aussicht auf dauernden Erfolg. Immerhin wird man nicht Bedenken tragen ein Carcinoma ovarii zu exstirpiren, wo man es ohne Metastasen antrifft. Da zumal eine vollkommen sichere Diagnose auf Carcinom selten möglich ist, wo nicht schon Metastasen auf das Bauchfell nachweisbar sind, so wird man bei der blossen Diagnose: „Tumor ovarii“ natürlich zur Laparotomie schreiten und nach einmal gemachter Incision nicht den Tumor zurücklassen, wenn er vollkommen exstirpirbar erscheint.

Anders steht die Frage, ob die Exstirpation noch rathsam ist, wo Metastasen schon erkennbar sind. Sind dieselben vereinzelt und an günstigen Stellen gelegen, so wird man um so weniger zögern, die Exstirpation aller erkennbaren Neubildungen vorzunehmen, als man ja bei der Operation den histologischen Charakter der Neubildungen oft

noch nicht sicher feststellen kann. So exstirpirte ich bei einem doppelseitigen Tumor ovarii von jederseits Kindskopfgrösse eine haselnussgrosse an der Tube befindliche Metastase. Die Tumoren erwiesen sich als Endotheliome (Marchand). Die Kranke starb nach 2½ Jahren unter den Erscheinungen eines Rückenmarksleidens (Metastase). Vor 1½ Jahren exstirpirte ich einen doppelseitigen, subserösen, papillären Tumor und resecirte wegen einer kleinen Metastase den Uterus, ohne seine Höhle zu eröffnen. Die Natur der Tumoren ist leider nicht mit Sicherheit constatirt. Ein Jahr nach der Operation war von Recidiv noch nichts zu entdecken.

Sind zahlreiche Metastasen auf dem Bauchfell oder Netz oder gar den Därmen vorhanden, so wird Niemand mehr eine Exstirpation auch nur des ovariellen Tumors befürworten. Ich würde mich aber auch der Exstirpation nicht mehr unterziehen, wenn ich auch nur auf Blase und Darm je eine Metastase entdeckte und also genöthigt wäre, beide Hohlorgane zu reseciren. Billroth hat allerdings in einem solchen Falle noch mit wenigstens temporärem Erfolge die Exstirpation aller drei Tumoren vollzogen.

Eine blosse Incision war bei Carcinoma ovarii, mit oder ohne Metastasen, früher fast immer von schnell tödtlichem Ausgange gefolgt. Die Antisepsis hat auch dies geändert. Es stirbt an einem derartig geringen Eingriffe die Kranke auch dann jetzt kaum jemals, wenn das Peritoneum bereits viele Metastasen zeigt und blutiger Ascites besteht.

Von palliativen Mitteln ist die Punction des begleitenden Ascites das wichtigste. Dieselbe wird zwar meist nach kurzem Zwischenraum schon wieder nöthig, kann aber der Kranken, wie erwähnt, gerade in solchen Fällen ungemeine Erleichterung verschaffen und durch Herbeiführung von Schlaf und Appetit auch unzweifelhaft das Leben verlängern.

Tuberkulose des Ovarium

§. 280 ist nur in seltenen Fällen bisher gefunden worden. Sie ist hauptsächlich in der käsigen Form bekannt, grössere, meist erweichte Herde bildend. Klebs spricht von 3—4 Fällen, die er gesehen habe. Meist seien dieselben mit adhäsiver Perioophoritis verbunden gewesen. „Im Gegensatz zur Tuberkulose der Uterus- und Tubenschleimhaut," sagt Klebs, „ist diese Affection allerdings selten und kommt, was mir bemerkenswerth erscheint, niemals neben dieser letzteren vor, welche demnach nicht als der Ausgangspunct der Ovarialtuberkulose betrachtet werden kann. Es bleibt somit nur die Blutbahn übrig, auf welcher der Infectionsstoff dem Ovarium zugeführt wird und sollte man demnach erwarten, dass gerade miliare Tuberkulose bei ihrer allgemeinen Invasion ein zeitweise so blutreiches Organ nicht verschonen würde." Man könne aber, meint Klebs, über die Häufigkeit auch noch nicht urtheilen, da makroskopisch diese Tuberkel doch nicht sichtbar seien.

Scanzoni fand übrigens in einem Ovarium eine Anzahl mohnkorngrosser, theils grauer, theils gelber, hie und da schon erweichter Tuberkel.

Rokitansky sah in einem Falle neben Lungen- und Darmphthisis, Peritoneal- und Tubartuberkulose, das linke Ovarium von zahl-

reichen, käsigen Tuberkeln durchsetzt, von denen die peripheren in der Albuginea sassen. Im rechten Ovarium war die Zahl eine sehr beschränkte.

Entgegen der Behauptung von Klebs verdient übrigens erwähnt zu werden, dass wiederholt auch schon neben Tuberkulose der übrigen Genitalien solche der Ovarien gefunden wurde. Mag auch der bezügliche Fall von Boivin und Dugès zweifelhaft erscheinen, so theilt doch Gusserow 2 Fälle mit, welche nicht angezweifelt werden können. In dem einen Falle (Casus I) waren beide Ovarien hühnereigross und mit zahlreichen, käsigen Knoten und käsig erweichten Massen durchsetzt. Dasselbe war in dem zweiten Fall (Casus VI) der Fall, wo jedoch die Ovarien nur taubeneigross waren. Die Uterusschleimhaut war beide Male Sitz der Erkrankung.

Auch die Zusammenstellung Talamon's über 10 Fälle von Genitaltuberkulose bei Mädchen unter 15 Jahren ergibt, dass in 9 dieser Fälle der Uterus erkrankt war und in 5 Fällen die Ovarien.

Unter 46 Fällen von Tuberkulose der weiblichen Genitalien fand sich Tuberkulose an den Ovarien nach Mosler's Angabe 7 mal. Dies scheint auf eine nicht so grosse Seltenheit der Ovarialtuberkulose zu deuten, als Virchow anzunehmen geneigt ist.

Sp. Wells beschreibt einen cystischen Ovarientumor, in welchem Fox Tuberkulose nachwies: An der äusseren Oberfläche der einfachen Cyste fanden sich „unter dem peritonealen Ueberzuge" und fest mit dem umliegenden Gewebe der Cystenwand verbunden zahlreiche Knoten von der Grösse eines Pfefferkorns und von knorpelartiger Härte. Die auf dem Durchschnitt an der Peripherie glänzenden und halbdurchsichtigen Knötchen waren im Centrum opak und käsig. Die Knötchen waren gefässlos. In ihrer Umgebung befanden sich zarte Pseudomembranen, die mit Granulationen von Miliartuberkeln übersäet waren. Aehnliche Granulationen bis Mohnkorngrösse hafteten auch in der Cystenwand.

Dieser Fall einer Tuberkulose an einem Ovarialtumor steht nicht mehr vereinzelt da: Baumgarten hat an einem von Dohrn exstirpirten Tumor eines 14jährigen Mädchens die gleiche Erkrankung gefunden: Das Peritoneum zeigte sich bei der Operation getrübt, geröthet und an vielen Stellen mit kleinen, gelblichweissen Knötchen besetzt. Die Oberfläche des fast mannskopfgrossen Ovarientumors war mit einer Unzahl mohnsamenkorn- bis erbsengrosser Knötchen und scharf umschriebener, plattenartiger Verdickungen besetzt. Die Mehrzahl derselben wurzelte mit ihrer Basis nur in den obersten Wandschichten; viele lagen tiefer; einzelne fast ganz innerhalb der Wandung. Die feinsten Knötchen erschienen glasig transparent, zum Theil mit gelblichem Centrum; die grösseren opak und gelblich. In den jüngsten Knötchen war die Structur des epitheloiden und Riesenzelltuberkels vorhanden. Auch in der Tuba fanden sich zahlreiche, central verkäsende Riesenzelltuberkel. Bacillen wurden nicht gefunden.

Auch im pathologischen Institut in Prag befindet sich ein Präparat von Ovarialcyste mit Tuberkeln auf der Innenfläche. Der Befund ist von Klebs constatirt. Die Infection schien in diesem Falle vom tuberkulösen Uterus ausgegangen zu sein.

Cap. XLVIII.

Die Castration.

§. 281. Die Castration des Weibes ist eine erst in allerneuester Zeit in die Chirurgie eingeführte Operation. Man hat darunter nur die Entfernung normaler oder relativ normaler, nicht durch Neubildung vergrösserter Eierstöcke zu verstehen.

Es ist bisher diese Definition der Operation unseres Wissens nicht aufgestellt, geschweige denn diese oder eine ähnliche allgemein angenommen worden. Vielmehr besteht bis jetzt eine grosse Verwirrung in dem, was man als Castration beschrieben und besprochen hat. Auch Hegar bezeichnet die Exstirpation von Geschwülsten aller Art, wenn sie kleineren Volumens sind, als Castration und vindicirt sich als demjenigen, der unter den ersten diese Operation in die Praxis eingeführt hat, das Recht den Begriff dessen, was man Castration zu nennen habe, zu bestimmen. Dabei vergisst er jedoch, dass man die Exstirpation durch Neubildungen entarteter Ovarien schon lange vor ihm als Ovariotomie bezeichnet hat, dass man also nicht erst die Fortnahme dieser kleineren Tumoren von dem Begriff der Castration zu trennen hat, sondern dass es ein Novum wäre und zu einer Verwirrung der Begriffe führen muss, wenn man sie der Castration zuzählen wollte. Es würde ja natürlich ganz unmöglich sein — und Hegar hat dies auch nie versucht — anzugeben, bei welcher Grösse des Tumors die Exstirpation noch unter den Begriff der Castration, bei welcher schon unter den der Ovariotomie fiele.

Es liegt sehr nahe, bei einer Definirung des Begriffs und Gebiets der Castration lediglich den directen Zweck der Operation ins Auge zu fassen und die Exstirpation nur dann als Castration zu bezeichnen, wenn der Endzweck derselben die Beseitigung der Ovulation ist. Auch hat A. Martin neuerdings in der That die Castration so definiren wollen und Schröder hat ihm zugestimmt. Für die grosse Mehrzahl aller Fälle ist dies ja in der That zutreffend, wenngleich Hegar darüber Klage führt, dass man diesen Zweck der Operation viel zu sehr betone. Es gibt aber Fälle, in denen die Menopause nicht der Zweck ist, jene seltenen Fälle nämlich, wo ein abnorm gelagertes, aber sonst normales, oder nur secundär verändertes Ovarium wegen der Reizungserscheinungen, die die abnorme Lage hervorruft, exstirpirt wird — Fälle also von hernia oder descensus ovarii. Man wäre bei Martin's Definition gezwungen, die Exstirpation eines oder beider in das cavum Dougl. descendirter, unvergrösserter Eierstöcke als Ovariotomie zu bezeichnen, was mir nicht zweckmässig erscheint.

Dass es immerhin noch Fälle geben mag, welche zu benennen man in Verlegenheit sein kann, ist zuzugeben. Am ehesten können bei blossen cystischen Dilatationen der Follikel Zweifel entstehen, wohin der operative Eingriff gezählt werden solle. Wo aber eiue zweifellose Neubildung vorliegt (Kystom, Dermoid, solider Tumor), geschieht die Exstirpation jedenfalls vorzugsweise der Neubildung wegen, mögen die Symptome dabei im Uebrigen sein welche sie wollen oder solche selbst gänzlich fehlen.

Eine Definition der Castration zu geben und einen präciseren Begriff dessen, was man so zu nennen hat, aufzustellen, war nothwendig theils zur Beurtheilung der vorliegenden Erfahrungen über die Operation, theils und vorzugsweise wegen der Aufstellung der Indicationen. Wo eine Neubildung vorliegt, gibt diese an und für sich die Indication zur Operation, während bei Cirrhose oder bei Hyperplasie des Stroma, bei Reizzuständen an der Oberfläche oder im Parenchym des Organs nicht diese an und für sich ungefährliche Erkrankung die Operation indicirt, sondern der Grad der Beschwerden.

Geschichtliches.

§. 282. Wenn man von den wenig zahlreichen Fällen von Exstirpation in Bruchsäcken liegender Ovarien absieht, so fanden die ersten derartigen Operationen im Jahre 1872 statt, wo, unabhängig von einander Hegar (27. Juli), Lawson Tait (1. Aug.) und Battey (17. Aug.) operirt hatten. Hegar castrirte eine Morphiophagin. Die Indication bestand in unerträglichen Neuralgien, verbunden mit erheblicher Störung des Allgemeinbefindens. Der eine Eierstock enthielt eine Cyste von der Grösse eines kleinen Hühnereis, der andere war wenig verändert. Die Kranke starb an Peritonitis septica. Die Fälle Hegar's und Tait's wurden damals nicht publicirt. Battey publicirte seinen ersten Fall im Jahre 1872 und 9 weitere im Jahre 1876. Er operirte vorzugsweise bei Menstruationsstörungen, Ovarialneuralgien und Neurosen verschiedener Art, theils bei normalen Ovarien, theils bei solchen, welche durch chronisch entzündliche Zustände verändert und mit der Umgebung verwachsen waren. Er gab der Operation anfangs den Namen „Normalovariotomy", um anzudeuten, dass es sich bei der Operation nicht um grobe Veränderungen der Organe handle.

In Amerika fand die Operation bald grosse Ausbreitung. Nach Battey operirten zunächst Gaillard Thomas, Trenholme, R. Peaslee, Engelmann, Goodell und M. Sims. In Deutschland haben nach und nach ebenfalls zahlreiche Operateure Fälle veröffentlicht; mit am frühesten: Spiegelberg, Pernice, Aug. Martin, Kaltenbach, Freund, Stahl, Baumgärtner. Einer so allgemeinen Aufnahme wie in den Vereinigten Staaten von Amerika und anscheinend auch in Grossbritannien, hat sich in Deutschland die Operation bisher nicht zu erfreuen gehabt, wenngleich Hegar durch sein Beispiel und durch zahlreiche gewichtige Publicationen sie auch auf dem Boden unseres Vaterlandes zu propagiren bemüht gewesen ist und für die wissenschaftliche Begründung der Operation, sowie für die Feststellung der Indicationen unzweifelhaft mehr als irgend ein Anderer geleistet hat.

Was die Entwickelung der Indicationen anbelangt, so betraf der erste Fall Battey's eine Kranke mit Amenorrhoe und hochgradigen Molimina menstrualia, vielleicht abhängig von perioophoritischen Processen. Auch für die weiteren zunächst publicirten Fälle Battey's gaben Neuralgien des Ovarium, Menstruationsstörungen, schwere cerebrale Erscheinungen, wie epileptiforme Anfälle u. dgl. die Indication ab. Für ähnliche Fälle hatte schon James Blundell im Jahre 1823 die Exstirpation gesunder Ovarien in Vorschlag gebracht, gestützt auf

zahlreiche Thierexperimente, welche ihm diese Operation ausführbar erscheinen liessen.

Eine neue Indication fügte Peaslee hinzu, indem er bei bestehender Function der Ovarien und Bildungsfehler des Uterus (Uterus bicornis mit Atresie beider Hörner) castrirte.

Die wichtigste Erweiterung der Indicationen aber rührt von Trenholme und Hegar her, welche beide, unabhängig von einander, der Erstere im Januar 1876, der Letztere im August desselben Jahres bei Uterusmyomen die Castration vollführten, um auf diese Weise mit der Ovulation auch die Menstruation und die vorhandenen profusen Uterinblutungen zu beseitigen, wie sich Hegar ausdrückt, um „den Climax zu anticipiren".

Die Technik der Operation betreffend, haben fast nur einige der ersten Operateure unter den Amerikanern, besonders Battey, M. Sims, Goodell die Exstirpation per vaginam gemacht; fast alle Uebrigen, speciell auch Hegar, operirten ausschliesslich mittelst des Bauchschnitts.

Die Bedeutung der Operation für den Organismus.

§. 283. Die Beziehungen, welche das Ovarium zu der Entwickelung und den Functionen des Organismus hat, sind von Hegar durch eine äusserst fleissige Zusammenstellung aller einschlägigen Thatsachen und kritische Beleuchtung derselben in scharfsinniger Weise erörtert worden. Die Untersuchung von Fällen, in denen defecte oder rudimentäre Bildung der Eierstöcke bestand, die Verhältnisse, wie sie sich bei Hermaphroditismus transversalis beiderlei Art, sowie bei Hermaphroditismus lateralis zeigen, die Folgen der Castration weiblicher Thiere und endlich die nach doppelseitiger Ovariotomie oder Castration beim Weibe gemachten Wahrnehmungen bilden die Grundlage dieser werthvollen Untersuchungen.

Das Resultat derselben lässt sich kurz dahin zusammenfassen, dass die Fortnahme der Organe bei Erwachsenen auf den Körper und seinen weiblichen Typus, die Beschaffenheit des Beckens, der Brüste und der äusseren Genitalien nicht von directem und bestimmtem Einfluss sind und dass sogar die weibliche Sinnesart und der Geschlechtstrieb nicht unter dem Mangel der Ovarien zu leiden pflegen.

Dagegen wird mit dem Wegfall der Eierstöcke der Uterus, wie es scheint, stets rudimentär, während die Vagina an der Hypoplasie nur in geringerem Grade sich betheiligt. Die fast constante und für den Organismus wichtigste Folge ist der Fortfall der Menstruation und selbstverständlich der Facultas concipiendi.

Ausserdem kommen noch in Betracht Molimina menstrualia, vasomotorische Störungen und allerlei leichte consensuelle und Reflexerscheinungen, sowie eine vermehrte Neigung zum Fettansatz, Erscheinungen, wie sie mehr oder minder hochgradig und vollzählig auch beim natürlichen Eintritt des Climacterium zur Beobachtung kommen.

Inwieweit diese Beschwerden und Involutionskrankheiten bei der Exstirpation der Ovarien, also beim künstlich herbeigeführten Climacterium, constanter und hochgradiger sind, als beim natürlichen Lauf der Dinge, ist nach Hegar's Meinung noch nicht zu sagen. Mir hat es,

nach einer freilich geringen Erfahrung über die Folgen der Castration, geschienen, dass die vasomotorischen Störungen — besonders das Gefühl überlaufender Hitze, Schweissausbrüche und vicariirende Blutungen — und auch die Neigung zum Embonpoint allerdings nach der Castration mit besonderer Constanz und durchschnittlich hochgradiger auftreten als bei der natürlichen Involution.

Eine Frage, welche meines Wissens von keiner Seite bisher aufgeworfen ist, ist die: Wie verhält sich bei künstlich verfrühter Involution der Genitalien die senile Involution des Körpers überhaupt? Tritt auch sie verfrüht ein? Beobachtungen an solchen Individuen, welche spontan frühzeitig zu menstruiren aufhören, würden hierüber Muthmaassungen vielleicht schon gestatten. Ich meine natürlich nicht solche Frauen, bei welchen mit einer vorzeitigen allgemeinen Involution auch die Menstruation schon im Beginn der 40er Jahre aufhört, sondern habe dabei nur jene nicht ganz seltenen Fälle im Sinne, wo bei noch jugendlichem Körper die Menstruation bereits in den ersten 30er Jahren, oder selbst mit 28 Jahren und früher cessirt. Die Zahl der Beobachtungen, welche über Castrationen aus den 20er und 30er Jahren vorliegen, ist schwerlich schon genügend gross und lange genug beobachtet, um eine Antwort auf die obige Frage zu geben. Es ist aber immerhin der Mühe werth, dass die Aufmerksamkeit sich einmal darauf richte, wenn auch a priori die Verneinung der Frage das Wahrscheinlichere ist.

Die Indicationen.

§. 284. Der Schwerpunct der ganzen Castrationsfrage liegt bei den Indicationen. Eine Einigung über dieselben ist noch nicht erzielt. Darum die so verschiedene Frequenz der Operation bei den einzelnen Operateuren.

Als allgemeine Indication stellt Hegar auf: „Anomalien und Erkrankungen, welche unmittelbar Lebensgefahr bedingen, oder in kürzerer Frist zum Tode führen, oder ein langdauerndes, fortschreitendes, Lebensgenuss und Beschäftigung hinderndes Siechthum zur Folge haben. — Dabei wird vorausgesetzt, dass andere mildere Heilverfahren entweder durchaus keinen Erfolg erwarten lassen, oder ohne solchen gebraucht worden sind, während der Wegfall der Keimdrüsen das Uebel beseitigt.“ An dieser Deduction ist gewiss nichts auszusetzen, wenn sie auch nur Selbstverständliches sagt, was für alle nicht ungefährlichen Operationen in gleichem Maasse gilt. Mit anderen Worten: Man soll nur da die Castration vollziehen, wo das Risiko des Eingriffs im Verhältniss steht zu der Wahrscheinlichkeit und Grösse des zu hoffenden Gewinns für die Gesundheit oder das Leben der Kranken. Ist die Gesundheit in hohem Grade geschädigt, so dass das Leben wenig oder keinen Werth mehr für die Patientin hat, so wird man die Operation mit um so grösserer Berechtigung machen, auch da, wo sie besonders gefährlich erscheint und der Erfolg kein ganz sicherer ist. Wo dagegen die Gesundheit zwar geschädigt ist, aber das Leben doch nicht unerträglich, werden wir mit der Operation um so zurückhaltender sein. Wir kommen bei der Castration so wenig wie bei der Myomotomie darüber

hinaus, in jedem einzelnen Fall die Gefahr des Eingriffs und die Aussicht des Erfolges auf das Gewissenhafteste abzuwägen, während wir andererseits auch zu taxiren berechtigt und verpflichtet sind, welchen Werth das Leben ohne Besserung der Gesundheit für die Patientin habe. Dass dabei auch der Patientin ein Urtheil zusteht, ist natürlich und es resultirt daraus, dass wir bei der Castration, wenigstens in einer grossen Zahl von Fällen, die definitive Entscheidung darüber, ob die Operation ausgeführt werden soll, nicht lediglich von den Resultaten unserer ärztlichen Erforschung des Falles abhängig zu machen haben, wie dies z. B. bei der Ovariotomie fast immer geschehen kann.

Auch diese Erwägungen sind selbstverständliche, aber sie enthalten mehr als die oben genannte allgemeine Indication Hegar's, welche lediglich die Schwere und Unheilbarkeit des Leidens betont. Wesentlich aber kommt es auf die Specialanzeigen an, zu denen wir uns jetzt wenden.

Als Indicationen sind folgende zu nennen:

§. 285. 1) Hernia ovarii in Fällen erheblicher durch die Hernie bedingter Beschwerden oder lebensgefährlicher Zustände, falls die Reposition misslingt. Diese von den Meisten, früher auch von Hegar aufgestellte Indication ist wohl unbestritten und braucht um so weniger hier noch erörtert zu werden, als dieselbe in Cap. III bei den angeborenen Lageanomalien der Eierstöcke ihre Erledigung bereits gefunden hat. Castrationen aus dieser Indication haben schon seit dem vorigen Jahrhundert stattgefunden, freilich fast niemals als beabsichtigte Castration, da die Diagnose selten vorher gestellt war. Jene Fälle, in denen das im Bruchsack liegende Ovarium maligne oder anderartig degenerirt war, sind mehr als Ovariotomien zu bezeichnen.

Da Hernia ovarii in der Regel einseitig ist, so ist hier auch die einseitige Castration meistens genügend. Nur in dem Falle von Pott und dem Falle Litzmann's (s. Werth) wurde die beiderseitige Castration vollzogen.

Mit den Fällen von Hernia ovarii als Indication zur Castration können Fälle von Descensus ovarii Aehnlichkeit haben, wenn die auf keine andere Weise auch nur palliativ zu behebende Dislocation des Organs erhebliche Beschwerden macht.

In der That haben auch Lusk, Savage, Pernice u. A. in solchen Fällen operirt, Savage sogar in 10 Fällen. In dem Falle Pernice's war das auf dem Boden des cavum Dougl. befindliche Organ sehr druckempfindlich. Jeder Druck gegen dasselbe rief sofort Erbrechen hervor. Die Patientin hatte viele Schmerzen zu erdulden und bereits 2mal eine Peritonitis überstanden. Pessarien wurden nicht ertragen. Bei der Castration wurde das descendirte Ovarium entfernt, das andere wegen grosser technischer Schwierigkeiten zurückgelassen. Der Erfolg war ein sehr guter.

Gewiss werden solche Fälle nicht allzu häufig sein. Dass aber die Indication dabei eine berechtigte sein kann, hat auch mir kürzlich ein Fall klar gemacht, in welchem die Intensität der Beschwerden eine sehr bedeutende ist und bei dem die bisherige Erfolglosigkeit jeder anderen Therapie mir den Gedanken einer Exstirpation sehr nahe legt.

Ausser den Fällen von Hernia ovarii werden diese Fälle die einzigen sein, in welchen die einseitige Castration genügen wird, falls nur ein Ovarium descendirt war.

§. 286. 2) Als zweite Indication ist zu nennen: Mangel des Uterus oder rudimentäre Beschaffenheit desselben, der Art, dass dadurch die menstruale Secretion unmöglich gemacht wird, bei existirender Ovulation, welche erhebliche Molimina und weitergehende Erkrankungen bedingt.

Um hier vor Missgriffen und Misserfolgen sich zu sichern, muss man zunächst bedenken, dass die bestehende Ovulation auch bei fehlender Menstruation nicht mit Nothwendigkeit Erkrankungen oder auch nur Beschwerden hervorrufen muss; ferner, dass auch da, wo Beschwerden mannigfacher Art bestehen, ihre Abhängigkeit von der Ovulation nicht ohne Weiteres erwiesen ist, dass sie vielmehr ihren Grund haben können in anderweitigen Complicationen, besonders in der von Virchow als für die Chlorose charakteristisch nachgewiesenen Hypoplasie des Gefässsystems.

Hegar verlangt deshalb mit Recht erstlich den Nachweis der Ovarien selbst, sodann den ihrer Functionirung, den Beweis bestehender Ovulation. Die letztere ist zu erschliessen aus der gehörigen Grösse der Ovarien, zumal einer gehörigen Dicke derselben, aus der elastischen Beschaffenheit der Organe, ihrer wenigstens zeitweise höckrigen Oberfläche, ihrer wechselnden Grösse und zeitweiligen Druckempfindlichkeit.

Endlich muss aus der Anamnese und Beobachtung der Zusammenhang der Beschwerden mit der Ovulation deutlich hervorgehen. Der Beginn der Beschwerden im Alter der Pubertät, das typische Auftreten derselben und die auf die Ovarien als Sitz hinweisenden Schmerzen geben dafür die besten Anhaltspuncte.

Zu bedenken ist endlich in jedem Falle, dass die Entwickelung des Uterus eine verspätete sein kann und bevor nicht die ersten 20er Jahre überschritten sind, wird man bei infantilem oder sog. Uterus pubescentium nicht eingreifen dürfen.

Die Fälle, welche die besprochene Indication abgeben, gehören nicht zu den häufigen, wie die bisherige Casuistik der Castrationen schon gezeigt hat. Noch seltener aber wird eine acquirirte Atrophia uteri, z. B. eine nach dem Puerperium entstandene, wie sie Amenorrhoe im Gefolge zu haben pflegt, eine sichere Indication gewähren.

An die besprochenen Fälle schliessen sich jene ungleich selteneren an, in welchen blosse Atresie des Uterus oder der Vagina mit Bildung einer Blutansammlung die Indication abgeben könnte. Battey hat diese Indication aufgestellt und Kleinwächter dieselbe vertheidigt. Ersterer hat in einem Falle nach derselben erfolgreich operirt. Doch werden solche Fälle wohl höchst selten so liegen, dass man nicht die Eröffnung der atretischen Partie vornehmen und so weniger gefährlich und zugleich naturgemässer verfahren könnte.

§ 287. 3) Als dritte und fast wichtigste Indication sind Krankheiten des Uterus zu nennen, welche entweder durch Blutungen das Leben gefährden oder durch Beschwerden verschiedener Art dasselbe unerträglich machen. Die wichtigste Rolle spielen hier die Fibro-

myome und zwar die submucösen und interstitiellen, während die rein subserösen nicht in Betracht kommen, weil sie Blutungen nicht bedingen und, wo ihre Gegenwart zu anderweiten, ernstlichen Störungen Veranlassung gibt, allein ihre Exstirpation sichere Hilfe bringt und zugleich oft einen geringeren Eingriff darstellt als die Castration.

Aber auch bei den interstitiellen und submucösen Myomen tritt die Myomotomie mit der Castration in Concurrenz und zwar von Jahr zu Jahr mit grösserem Erfolge und grösserem Rechte.

Die Erfahrung hat zwar genugsam gezeigt, dass auch bei Myomen nach der Castration in der Mehrzahl der Fälle die Blutungen dauernd sistiren. Doch gibt es hiervon zahlreiche Ausnahmen. Nicht nur die ganz grossen Geschwülste, besonders die oft enormen Cystenfibrome, sondern auch manche kleinere Geschwülste, wenn sie zumal weit in die Uterushöhle hineinragten oder ganz irreguläre Blutungen bedingten, scheinen kein Feld für die Castration abzugeben. Die Blutungen bleiben dabei manchmal nach der Operation gar nicht fort; in anderen Fällen nur vorübergehend, für einige Monate, um nachher in alter Intensität sich zu erneuern. Die Geschwülste werden dann auch nicht kleiner, sondern wachsen fort. Kurz, das Resultat der Castration ist ein unsicheres oder schnell vorübergehendes.

Den eigentlichen Boden für die Castration geben also Tumoren, die interstitiell sind, den Uterus noch nicht über die Grösse eines 4 Monate schwangeren ausgedehnt haben und bei welchen die Menstruation noch einen Typus, wenngleich vielleicht einen anteponirenden einhält.

Hier ist nach der Castration die sofortige und dauernde Amenorrhoe die Regel und sehr häufig findet eine rapide und hochgradige Involution des Tumors ausserdem Statt.

Ob auch unter diesen Tumoren etliche mehr, andere weniger sich für die Castration eignen, welche anatomischen Bedingungen oder klinischen Eigenschaften hierbei in Betracht kommen, muss aus den noch zu sammelnden Erfahrungen die Zukunft lehren.

Immerhin tritt, wie ich schon erwähnte, auch für diese günstigsten Fälle immer mehr die Myomotomie in den Vordergrund, da gerade bei solchen Myomen, welche eine gleichmässige Vergrösserung des Uterus zur Folge haben, wobei die Amputatio uteri supravaginalis in typischer Weise sich ausführen lässt, die Myomotomie von Jahr zu Jahr an Gefahr verliert und, wenn ich mich nicht täusche, bald fast die Sicherheit der Ovariotomie erreicht haben wird.

Bei solchen Myomen aber, welche durch ausgedehnte Entwickelung in die Lig. lata und auf den Boden des cavum Dougl. die Exstirpation zu einer gefahrvollen machen, ist leider auch die Castration, wie es scheint, nur von unsicherem Erfolge begleitet. Es spricht diese Thatsache dafür, dass die Castration bei Myomen, ausser durch Sistirung der Ovulation, wesentlich auch durch die Unterbindung der Gefässe wirksam wird, wie dies Hegar und später besonders Schröder hervorgehoben haben. Antal (Cbl. f. Gyn. 1882, No. 30) hat darauf hin die atrophisirende Unterbindung der Gefässe als principielle Operation empfohlen.

Es muss übrigens hervorgehoben werden, dass Hegar und Wiedow nach den neuesten Forschungen des Letzteren auch bei grossen

Myomen und bei subseröser Entwickelung dieser Tumoren die Castration für sehr erfolgreich halten und die Indicationen für die Myomotomie deshalb wie auch Kn. Thornton auf gestielte und cystische Myome beschränkt wissen wollen. Ich glaube, dass die Zeit noch nicht gekommen ist, hierüber ein richtiges Urtheil mit Sicherheit zu fällen.

Zur Zeit sind in den für die Castration überhaupt geeigneten Fällen einzelne Operateure mehr für diese Operation, andere im Princip mehr für die Myomotomie und es kann der Einzelne nicht einmal in jedem Falle im Voraus mit Sicherheit für das Eine oder Andere sich entscheiden. Die Entscheidung wird, wenigstens in einzelnen Fällen, bis nach Eröffnung der Bauchdecken aufzuschieben sein. Alsdann lassen sich die Gefahren der beiden operativen Eingriffe sicherer beurtheilen und es kann hiernach die Wahl auf Castration oder Myomotomie fallen. Es ist bemerkenswerth, dass schon in den ersten beiden Castrationsfällen Hegar's wegen Myomtumoren eine solche Substituirung der einen Operation durch die andere stattfand, denn beabsichtigt war in beiden Fällen die Myomotomie und nur die voraussichtlichen Schwierigkeiten dieser Operation führten zur Castration.

Es ist aber auch der umgekehrte Fall schon vorgekommen, u. A. Hegar, welcher, als er die Blutung bei Castration nicht stillen konnte, zur Amputatio supravaginalis uteri schritt. Gerade bei Myomen sind die technischen Schwierigkeiten der Castration mitunter ausserordentlich grosse, wenn z. B. die Ovarien innig und breit dem Uterus anliegen und zugleich eine ausserordentliche Gefässentwickelung Statt hat, oder wenn die Lage der Ovarien am Tumor eine so ungünstige ist, dass die Abtragung der Organe fast zur Unmöglichkeit wird. In solchen Fällen kann die Myomotomie nicht nur die leichtere, sondern auch die weniger gefährliche Operation sein.

Meistens lässt sich jedoch — das soll ausdrücklich betont werden — vorher erkennen, ob für die Myomotomie besondere Schwierigkeiten bestehen werden, während die angedeuteten für die Castration sich ergebenden Hindernisse weit eher der Untersuchung vor Eröffnung der Bauchhöhle entgehen.

Was mich betrifft, so bevorzuge ich für Fälle, in welchen eine typische Amputatio supravaginalis möglich ist, d. h. wo der Cervix uteri schlank und für die Abtragung frei und zugängig ist, auch ausgedehntere Darmadhäsionen nicht bestehen, die Myomotomie als die sicherere und kaum gefährlichere Operation. Ich kann aber auch aus eigener Erfahrung bestätigen, dass die Castration sehr vollkommene Resultate geben kann.

§ 288. Ausser den Myomen kommen andere Affectionen des Uterus nur in zweiter Reihe in Betracht. Zunächst sind Blutungen zu nennen, welche von benignen Schleimhauterkrankungen abhängen, die auf andere Weise vergeblich behandelt wurden. Es lässt sich nicht leugnen, dass es so hartnäckige Fälle von Endometritis fungosa gibt, dass die gewöhnliche Therapie dabei im Stiche lässt, d. h. immer nur temporären Erfolg hat, so dass nach Jahre langen vergeblichen Bemühungen der Eingriff der Castration wenigstens bei einer dem Climacterium nicht mehr zu ferne stehenden Frau wohl einmal gerechtfertigt sein kann. Hofmeier operirte einen Fall dieser Art. Auch

ohne Erkrankung der Uterusschleimhaut, ohne Herzaffection oder anderweitige als Ursache zu beschuldigende, nachweisbare Organerkrankung kommen Uterinblutungen vor, die bei langer Dauer den Körper so herunterbringen können, dass ein bedeutender Eingriff sich rechtfertigen lässt. Meistens sind es Blutungen, die durch ihr typisches Auftreten sich als menstruale kennzeichnen. Um so sicherer ist alsdann die Aussicht auf völligen Erfolg durch die Castration. Ich habe in einem derartigen Falle bei einer 39jährigen Wittwe die Castration ausgeführt, mit günstigstem Erfolge sowohl bezüglich der Blutungen, als auch für das Allgemeinbefinden.

Als eine Affection, welche in gleicher Weise als Ausnahme die Castration rechtfertigen kann, nennt Kleinwächter die Dysmenorrhoea membranacea bei schon älteren Frauen. Die Hartnäckigkeit des Leidens und die Intensität der Beschwerden dabei mag vielleicht einmal die Castration rechtfertigen, obgleich das in der Regel ungetrübte Befinden der Kranken in der intermenstrualen Zeit den Entschluss sehr erschweren muss.

Ueberhaupt gilt von den eben genannten Zuständen sämmtlich, dass nur ganz ausnahmsweise einmal, bei in der That langjährigem Siechthum und nicht mehr jugendlichem Individuum die Castration sich rechtfertigen lässt und zwar mit Rücksicht auf die in solchen Fällen fast immer fehlenden Schwierigkeiten, wodurch der Eingriff an Gefahr erheblich verliert.

Von anderen Uteruskrankheiten ist die Retroflexio uteri zu nennen. Schon vor längeren Jahren hat Koeberlé in einem Falle von Retroflexio uteri mit den Erscheinungen drohenden Ileus die Laparotomie ausgeführt und, unter Fortnahme des einen, gesunden Ovarium, den Uterus an die vordere Bauchwand fixirt. Dies war zwar eine Castration de facto, aber keine solche dem Sinne nach. Odebrecht, Boerner u. A. castrirten seitdem bei Retroflexio, Ersterer allerdings bei gleichzeitig bestehender Perioophoritis, so dass die Indication wohl nicht lediglich auf der Lageanomalie beruhte. Beide Kranke genasen von der Operation, wenn auch diejenige Odebrecht's nur nach mehrfachen Complicationen, wie Entzündungen der Speicheldrüsen und Beckenabscess. Bei beiden Kranken war das Resultat nach kurzer Beobachtungszeit noch befriedigend. Hegar hat bei Retroflexio sehr häufig operirt.

Jedenfalls ist die Frage der Indication bei Zuständen der letzterwähnten Art, wenn dieselben jugendliche Frauen betreffen, in allersorgfältigste Erwägung zu ziehen, da es hiebei nicht nur auf die richtige Wahl, sondern wesentlich auch auf die Ausführung der anderweiten Behandlung ungemein viel ankommt.

Bezüglich der Retroflexio, wenn in der That durch keine andere Behandlung Erfolge erzielt werden und das Leiden ein schweres ist, kommt übrigens neben der Castration noch die operative Vorlagerung des Fundus uteri in Betracht, entweder durch Annähung der Ligg. uteri rotunda an die Bauchwand oder durch die Operation nach Alexander-Adams. Vorausgesetzt, dass diese Operationen sich als erfolgreich erweisen werden, was zu behaupten die geringe Erfahrung noch nicht gestattet, sind sie jedenfalls rationeller als die Castration; denn sie wenden sich direct gegen das Grundleiden, während die Castration

in diesen Fällen doch nur auf dem Umwege der Sistirung der Ovulation wirksam wird, und darum wohl niemals eine volle Garantie für einen vollen Erfolg gibt. Noch seltener als bei Retroflexio, wenn überhaupt jemals, wird bei Anteflexio oder anderen Lageanomalien des Uterus die Indication zur Castration gegeben sein.

§. 289. 4) Als eine weitere Indication ist die chronische Oophoritis und Perioophoritis aufzuführen, oder wie Hegar zu sagen vorzieht: Chronische Entzündung der Tuben, des Becken-Bauchfells und Parametrium, primär durch pathologische Processe in den Eierstöcken entstanden, oder doch durch die Ovulation unterhalten und stets von Neuem angeregt. In der That müssen wir die von den Eierstöcken als primärem Sitz und die unzweifelhaft häufigeren, von den Tuben ausgehenden Entzündungen zusammenwerfen, schon weil in der Mehrzahl der Fälle eine sichere differentielle Diagnose nicht zu machen ist. Wenn aber Hegar davon, als eine ganz andere Affection, völlig trennt: „Die mit kleincystischer Degeneration der Follikel, Wucherung und Schrumpfung des Stroma, einhergehende Affection des Eierstocks“ und diesen Erkrankungen in einer gewissen Zahl von Fällen die quälendsten Symptome vindicirt, wie fixe und ausstrahlende Schmerzen, die verschiedensten Störungen der Menstruation, mannigfache Neurosen (Neuralgien, Erbrechen und Cardialgie, epileptiforme Anfälle, Krämpfe differenter Natur, Halblähmungen) — so können wir in diesen Symptomen nur solche erkennen, wie sie bald das Bild der Oophoritis und Perioophoritis chronica compliciren, bald das einer mit Ovarialneuralgie complicirten Hysterie. Die genannten Veränderungen betrachte ich wesentlich als Folgezustände von irritativen Processen in der Umgebung des Ovarium. Dass die Dilatation einiger Follikel, dass Hyperplasie des Stroma und Cirrhose derartige Symptomencomplexe hervorrufen, ist noch durchaus unerwiesen und a priori sehr unwahrscheinlich.

Bei perioophoritischen Processen hat die Castration Sinn und Zweck durch die Herbeiführung der Menopause. Doch ist mit Sicherheit auf einen Erfolg freilich nicht zu rechnen.

Hegar legt auf jene genannten Veränderungen des Ovarium — Stromahyperplasie, Cirrhose, Follikularcysten — einen grossen Werth. Sie allein geben ihm bei Vorhandensein grosser nervöser Beschwerden erst die Indication zur Operation. Zugleich aber sagt derselbe Autor: „Wir haben mehrfach mit dauerndem Erfolg durch die Castration Heilung bei solchen Processen erzielt, bei welchen die genaue Untersuchung des pathologischen Anatomen neben geringer Perioophoritis nur hyperplastische Zustände im Stroma des Eierstocks nachweisen konnte.“

Wir fragen mit Recht: Wo bleibt da für den Praktiker die von Hegar immer wieder als unerlässlich bezeichnete anatomische Grundlage der Indication? Hat Hegar bei seinen zahllosen Castrationen wirklich diese Zustände immer vorher als krankhafte Veränderungen des Organs diagnosticirt? Und, wenn er sich auf die Diagnose dieser Veränderungen verlassen hat, wie oft hat er sich dabei geirrt? Hat er nicht bei dieser Art von Affectionen die Indication vielmehr aus dem Zusammenhang der klinischen Erscheinungen entnommen, aus der constanten Schmerzhaftigkeit des Organes, der Erregung aller Schmerzen von diesem Puncte aus, der Verschlimmerung der Beschwerden durch

die menstruale Congestion, der Entstehungsweise der Krankheit und ihren gesammten Erscheinungen? Wir können nicht daran zweifeln, zumal Hegar selbst hinzufügt: „Man wird also insbesondere beweisen müssen, dass der fixe oder von der Gegend der Ovarien ausstrahlende Schmerz nicht von einem anderen Organ in der Nähe entspringt und nicht excentrisch projicirt ist. Weiterhin wäre die Abhängigkeit der consensuellen Symptome von dem Eierstock effectiv auf die früher angegebene Art nachzuweisen. Was die Menstruationsstörungen betrifft, so wird man sich damit begnügen können, ein bedeutenderes allgemeines Leiden auszuschliessen, welches sie primär herbeiführte. Dagegen ist es von weniger Bedeutung, zu wissen, ob diese Störungen primär vom Eierstock ausgehen oder ob sie vielleicht im Uterus ihren Ursprung finden."

Ich stimme hierin völlig bei. Der Unterschied zwischen Hegar und mir liegt nur darin, dass Ersterer, wenn er am Eierstock einige Prominenzen erkennt oder ihn fester und etwas dicker, oder im Gegentheil etwas kleiner fühlt als gewöhnlich, sein anatomisches Gewissen beruhigt hat, während ich, wenn ich die Abhängigkeit der Erscheinungen von den Ovarien auf gleiche Weise ermittelt habe, die oft minimalen anatomischen Veränderungen höchstens als Bestätigung meiner Ansicht betrachte, wohl wissend, dass selbst ohne alle klinisch erkennbaren Alterationen der Organe gleiche Erscheinungen von ihnen ausgehen können. Mit Veränderungen aber, die erst am Secirtische oder am exstirpirten Organ erkennbar sind, ist dem Praktiker nichts gedient. Sie helfen ihm nichts zur Indicationsstellung.

Viel wichtiger als jene von Hegar uud vielen Anderen hervorgehobenen Gewebsveränderungen der Ovarien sind wahrscheinlich manche Circulationsstörungen. Dafür spricht auch die von Hegar hervorgehobene Thatsache, dass die Castration eine besonders günstige Wirkung habe bei starker Dilatation der Venen des Plexus spermaticus und uterinus. Diese Varicocele muliebris, bei welcher die Ligg. lata grosse Packete fast fingerstarker Venen enthalten können, ist besonders häufig bei Uterusmyomen, und auch bei Ovarientumoren keine Seltenheit. Hegar will sie auch bei Anomalien des Stroma ovarii und kleincystischer Degeneration öfters gesehen haben und seine Angaben über die dabei vorkommenden Beschwerden erscheinen uns durchaus wahrscheinlich. Weniger sicher erscheint uns die Diagnose dieser Varicocele; ja sie erscheint uns anders als vermuthungsweise unmöglich.

Es gibt aber am Ovarium vielleicht noch manche andere, klinisch niemals erkennbare Alterationen, die schwere Symptome auslösen können und darum erscheint uns die Forderung Hegar's, nachweisbare anatomische Veränderungen am Genitalapparat für die Castration in jedem Fall zu haben, nicht gerechtfertigt. Diese Forderung bleibt doch nur auf dem Papier. Hegar's eigene Casuistik, auf die wir zurückkommen, scheint uns zur Genüge zu beweisen, dass man, um an dieser Forderung festzuhalten, auch an Strohhalme sich anklammert und dieselben für Ankertaue ausgibt.

Um zu recapituliren, heben wir hervor: Es gibt unstreitig am Ovarium Veränderungen so wenig sichtbarer, klinisch gar nicht erkennbarer Art, welche dennoch schwere und langdauernde Krankheitserscheinungen hervorrufen können,

dass die Castration auch nutzbringend und indicirt sein kann, wo anatomische Veränderungen für uns nicht nachweisbar sind.

Hierin sind wir eben mit Hegar nicht der gleichen Meinung und es ist auch sehr begreiflich, dass in diesen Fragen, die Hegar selbst als besonders schwierig und als in mancher Beziehung unklar bezeichnet, nicht alle Forscher genau dasselbe glauben. Dies gibt Hegar noch nicht das Recht, allen Denen, die nicht gleicher Ansicht mit ihm sind, eine „ungenügende Kenntniss oder mangelndes Verständniss der Literatur" vorzuwerfen, wie er unter Exemplification auf mich gethan hat (Castration bei Neurosen p. 7).

Aus dem Angeführten geht schon hervor, dass die Indication zur Castration nirgends schwerer zu stellen ist, als in Fällen der besprochenen Art und zwar sowohl in Fällen mit den markanten Erscheinnngen einer Perioophoritis oder Oophoritis chronica (Exsudatbildungen, Fixation, resp. Dislocation der Ovarien, Vergrösserung und Formveränderungen der letzteren etc.) als auch in denjenigen Fällen, welche deutlich solche anatomische Veränderungen vermissen lassen.

In den Fällen ersterer Art ist es zwar leichter und zweifelloser festzustellen, dass hier thatsächlich der Herd der Krankheit ist; aber es ist schwieriger zu sagen, ob die Exstirpation der Ovarien auch die gewünschte Heilung oder überhaupt Besserung bringen wird und zugleich sind dies die technisch schwierigsten Fälle für die Castration, in denen schon oft genug der Operateur die Exstirpation nicht hat vollenden können. Es ist hier also mehr als sonst fraglich, ob die Gefahr der Operation durch den Erfolg aufgewogen werden wird. Die Unsicherheit des Erfolges beruht in diesen Fällen grösstentheils darauf, dass die Ovarien oft genug nur secundär und geringgradig erkrankt sind, ihre Entfernung, wenn sie selbst vollkommen gelingt, den eigentlichen Krankheitsherd nicht betrifft und die blosse Sistirung der Ovulation ein ungenügendes Mittel ist, den Process zur Heilung zu bringen, oder die immer wiederkehrenden Entzündungen zn verhüten. Der Herd der Krankheit sind oft genug die Tuben und für diese Fälle hat Lawson Tait so Unrecht nicht, wenn er ihre Fortnahme für die Hauptsache erklärt. Die vollständige Exstirpation beider Tuben erschwert aber die Operation und macht sie zugleich wesentlich gefährlicher.

Für diejenigen Fälle, welche der erkennbaren anatomischen Grundlage entbehren, liegt die Schwierigkeit der Indicationsstellung in der Schwierigkeit der differentiellen Diagnose zwischen primärem Reizzustand der Ovarien und einem solchen, der von den Centralorganen her excentrisch projicirt ist, zwischen oophoritischen Processen im weitesten Sinne des Wortes und Ovarialgie. Bei letzterer Affection wird durch Castration ebensowenig genutzt, wie durch Ausziehen der Zähne bei Trigeminus-Neuralgie. Es kommt aber der Castration in allen solchen Fällen, in denen anatomische Läsionen an den Ovarien nicht palpabel sind, zu Nutze, dass wenigstens die Operation unschwer und relativ ungefährlich ist.

Wie schwierig und intricat die Fälle sein können, wie nutzbringend zugleich die Castration, werde ich in der Casuistik an einem Beispiel zeigen.

§. 290. 5) Die letzte zu besprechende Indication wird gegeben durch schwere Nerven- und Geisteskrankheiten, welche mit den Sexualfunctionen in nahem ätiologischem Zusammenhange stehen. Es ist schon in dem vorhergehenden Paragraphen auf diese von Tauffer und Fehling aufgestellte Indication übergegangen worden.

Es gibt zweifellos Fälle schwerer nervöser Leiden (Krämpfe verschiedener Art, epileptiforme Anfälle und wahre Epilepsie, Psychosen), welche mit den sexualen Functionen in innigem Connex stehen, oder bei welchen die menstrualen und Ovulationsvorgänge direct jene Störungen bedingen.

Für jeden einzelnen solcher Fälle handelt es sich für die Indication darum, festzustellen, ob in der That eine derartige reflectirte Neurose vorliegt und auch nicht etwa secundär sich ein stabil gewordenes Leiden der Nervencentralorgane ausgebildet hat, dessen Beseitigung durch die Castration nicht mehr zu hoffen ist. Alle Arten von Neurosen in den verschiedensten Gebieten des Körpers können hier in Betracht kommen. Selbstverständlich aber werden es nur schwere Krankheitszustände sein, bei welchen man sich die Frage der Castration vorlegt. Vorzugsweise schwere Formen der Hysterie, Hystero-Epilepsie, wahre Epilepsie und Psychosen kommen in Betracht. Wenn Hegar, seinem einmal aufgestellten Grundsatz getreu, auch hier nachweisbare anatomische Veränderungen der Sexualorgane als Vorbedingung der Castration fordert, so stellt er sich dabei in Widerspruch mit zahlreichen anderen Autoren — ich nenne nur Tauffer, Fehling, Leppmann — wie auch mit der Erfahrung und kann er ausserdem keine beweisenden Gründe für die Richtigkeit seiner Ansicht beibringen. Wenn die Ovarien zwar gesund sind, aber eine Retroflexio uteri vorliegt, so castrirt Hegar, wie seine Casuistik beweist, bei schwereren Nervenaffectionen. Ist aber auch am Uterus keine Anomalie nachweisbar, so soll die Castration unterbleiben. Können denn die Sexualvorgänge nicht etwa direct von den gesunden Ovarien her schwere neurasthenische und psychische Zustände auslösen? Ist dazu der Uterus als Mittelglied nothwendig? Gewiss nicht. Die Erfahrung beweist es.

Hegar verlangt gewiss mit Recht, dass wir in diesem ganzen Gebiete Fühlung mit der Psychiatrie behalten, oder richtiger anbahnen sollen. Mit Rücksicht darauf ist es von Werth, den Ausspruch Leppmann's anzuführen, welcher sagt: „Dass man solche pathologische, tastbare Befunde an den Genitalien als durchaus nothwendig hinstellen muss (wie Hegar verlangt), wird gerade den Psychiatern nicht recht einleuchten wollen, da dieselben oft schon in einer normalen Pubertätsentwickelung, resp. dem jeweiligen Eintritt der Menstruation in derselben die Gelegenheitsursache zur Entstehung von Psychosen, welche der Epilepsie an Schwere nicht nachstehen, bei veranlagten Individuen zu betrachten geneigt sind und weil bei einer Operation, welche noch so sehr den Charakter des Versuchs trägt, ein Tasten ins Ungewisse erlaubt ist."

Diese letztere Nothwendigkeit, erst durch die Erfahrung festzustellen, in welchen Fällen die Castration Aussicht auf Heilung gibt, betonen auch Fehling und Tauffer. Wir sind in der That mit unseren Kenntnissen der Erkrankungen des Nervensystems noch lange nicht so weit vorgeschritten, um in jedem Falle eine bestimmte Aetiologie

nachweisen oder leugnen zu können und werden deshalb Misserfolge der Castration auch dann zu verzeichnen haben, wenn wir mit Hegar in jedem solchen Fall auf pathologische Veränderungen der Sexualorgane uns zu stützen suchen.

In jedem einzelnen Fall muss also durch die Geschichte der Krankheit und die Analyse der Symptome die Abhängigkeit der Erscheinungen von den Sexualfunctionen wahrscheinlich gemacht werden. Wo dies gelungen ist, darf man bei schwerer und sonst aussichtsloser Erkrankung gewiss mit ebenso grossem oder grösserem Recht die Castration vollziehen, als man dies der Blutungen oder anderer Beschwerden wegen bei Myomen thut.

Es kommen in den fraglichen Fällen noch zwei Umstände hinzu, welche trotz der Zweifelhaftigkeit des Erfolges den Entschluss der Operation wesentlich erleichtern und die Indication in erhöhtem Maasse rechtfertigen, erstlich der Umstand, dass kaum irgend welche Kranke sich so unglücklich fühlen, so lebensüberdrüssig sind, für die das Leben so wenig Werth hat, wie jene unglücklichen Hysteroepileptischen und ähnliche Kranke; zweitens die relative Ungefährlichkeit der Operation bei normalen oder annähernd normalen Genitalien. Wie ungleich gefährlicher, und zugleich doch auch nicht von sicherem Erfolg begleitet, sind jene Castrationen bei Perioophoritis und Myomen, wie sie zu Hunderten ausgeführt sind.

Es soll im Vorangehenden nur behauptet werden, dass es seltene Krankheitsfälle mit schweren Cerebral- und Rückenmarkssymptomen, sowie dass es Psychosen gibt, bei denen die Castration selbst unter Abwesenheit örtlicher Erkrankungen der Genitalorgane mit grossem Vortheil vollzogen werden kann und die Indication zur Operation lediglich aus dem Zusammenhang der klinischen Erscheinungen entnommen werden muss.

Was den anatomischen Standpunct Hegar's betrifft, so scheint uns derselbe allerdings für die Eintheilung der Fälle so viel wie möglich einzuhalten zu sein. Aber gerade hier verlässt ihn Hegar. Erst kürzlich hat derselbe durch Schmalfuss 32 Fälle von Castration bei Neurosen publiciren lassen, welche nach den nervösen Symptomen in 3 Gruppen eingetheilt sind. Es fand sich aber in der Hälfte der Fälle eine Retroflexio uteri, mit oder ohne Fixation, in anderen eine Anteflexio mit Fixation, in 6 Fällen fand sich Pyosalpinx, in 5 Fällen waren Tumoren des Ovarium, in anderen Verdickungen der Parametrien durch Exsudate vorhanden. Warum ist hier die anatomische Basis verlassen und statt dessen die Eintheilung nach dem rein äusserlichen Princip des Symptomencomplexes gewählt worden? Dies spare man auf für Fälle, welche anatomisch undefinirbar sind. Ich glaube, dass man über die Zulässigkeit der Operation, über ihre Gefahren und Erfolge weit sicherer ins Klare kommen wird, wenn man, so viel es angeht, die Fälle auf anatomischer Grundlage eintheilt und nur den Rest nach den klinischen Erscheinungen.

§. 291. Bedingungen der Castration. Unter den Gegenanzeigen der Operation sind vorzugsweise drei zu erörtern:

1) Es soll keine acute Entzündung zur Zeit der Operation be-

stehen. Diese Bedingung bedarf keiner weiteren Erläuterung und wird schwerlich auf Widerspruch stossen.

2) Soll die zu Operirende sich nicht dem Climacterium nahe befinden. Hiegegen ist vom praktischen Standpuncte aus nur zu bemerken, dass der Zeitpunct des Climacterium ein sehr variabler ist und speciell bei Frauen mit Myomen sich die Menopause oft enorm lange hinausschiebt. Sehr gewöhnlich bleiben bei interstitiellen und submucösen Myomen bis in die 50er Jahre, ja bis zu 53, 54 Jahren mit der grössten Regelmässigkeit die Menses fortbestehen, bisweilen auch bis zu 58 Jahren.

Gerade wo bei Myomen wegen Blutungen castrirt werden soll, ist deshalb das Alter, in welchem eventuell noch die Castration erlaubt ist, nicht zu niedrig anzusetzen. Man würde eventuell auch einer 48—50jährigen noch 8—10 Jahre früher die Wiederkehr der Gesundheit verschaffen können, als sie spontan zurückgekehrt wäre. Aus anderen Indicationen wird man dagegen kaum jemals noch in solchen Jahren die Operation vollziehen dürfen und bei jeder Kranken, welche den Jahren nach der Menopause schon sich nähern könnte, aus den übrigen Erscheinungen der beginnenden senilen Involution einen Schluss zu ziehen suchen müssen, ob man der Kranken aller Wahrscheinlichkeit nach für eine Anzahl von Jahren durch die Operation nützt.

3) Als weitere Bedingung ist von Hegar gefordert worden, dass man die Ovarien vor der Operation getastet habe. Diese Bedingung ist aufgestellt, um zu verhüten, dass man die Ovarien bei der Operation etwa nicht ausfindig mache und unverrichteter Sache die Bauchhöhle wieder schliessen müsse. In der That sind solche Fälle schon recht oft vorgekommen und zwar hauptsächlich bei Myomen, wo an dem vielgestaltigen, unregelmässigen Tumor, zumal wenn die festen Bauchdecken und die Unbeweglichkeit der Geschwulst die Uebersicht erschwerten, die Ovarien bisweilen nicht zu entdecken sind. Freilich gibt es auch Fälle genug anderer Art, in denen der Versuch misslang, die Ovarien zu exstirpiren, weil sie entweder in Exsudate unlösbar eingebettet waren, oder eine derartige Lage hatten, dass man die Abtragung nicht vornehmen konnte. Es schützt deshalb auch das Fühlen der Ovarien vor der Operation nicht absolut gegen ein Nichtgelingen der letzteren. Ferner muss betont werden, dass es natürlich leichter ist, die Ovarien nach dem Bauchschnitt zu finden, als sie durch die Bauchdecken hindurch zu fühlen und es gibt zweifellos eine Anzahl Fälle, in denen es vor der Operation unmöglich ist, die Ovarien zu entdecken, z. B. bei einer Lage derselben an der hinteren Wand eines mässig grossen Myomtumors, wo aber bei der Operation die Auffindung und auch Exstirpation derselben ohne Schwierigkeit gelingt.

Hält man somit an der von Hegar aufgestellten Bedingung stricte fest, so wird man eine Anzahl von Fällen für ungeeignet zur Operation verwerfen müssen, in denen man immerhin mit Erfolg hätte operiren können. Ich halte deshalb die genannte Bedingung nicht in allen Fällen für richtig. Bei Myomen mässiger Grösse, wo der Uterus die Grösse eines etwa 4—5 Monate schwangeren noch nicht überschritten hat, lassen sich die Ovarien wohl immer nach Eröffnung der Bauchhöhle entdecken, bei wesentlich grösserem Tumor nicht immer. Bei solchen grösseren Tumoren halte man also an der von Hegar aufgestellten Bedingung fest. Doch ist bei grösseren Tumoren die Castration in ihrem

Effect überhaupt noch zweifelhaft und kommen deshalb wesentlich nur die kleineren Tumoren in Betracht.

Auch bei peri- und parametritischen Processen mit grösseren Exsudatbildungen kann die Auffindung der Ovarien schwierig sein und ist deshalb die vorherige Tastung derselben wünschenswerth. Auch kommen, wie Tauffer sehr richtig hervorhebt, bei Myomen und bei perimetritischen Processen sehr leicht Irrthümer vor der Art, dass man eine dilatirte Tube oder ein kleines subseröses Myom für das Ovarium hält. Beide Irrthümer sind Tauffer vorgekommen; der letztgenannte auch Spiegelberg und mir.

Die Folgen der Castration.

§. 292. Die wichtigste Folge ist die Amenorrhoe, welche in der grossen Mehrzahl der Fälle sofort und für die Dauer eintritt. Eine geringe mehrtägige uterine Blutung tritt auch hier, wie nach der Ovariotomie, nicht selten einige Tage nach der Operation ein, ohne die Bedeutung einer menstrualen zu haben. Sie kann Stunden oder eine Anzahl Tage dauern, wird aber kaum jemals sehr profus.

Die Amenorrhoe ist nicht ausnahmslose Folge der Operation. Sie tritt nach den bisher vorliegenden Erfahrungen nur höchstens in $^3/_4$ der Fälle sofort und dauernd ein; in einer weiteren Zahl von Fällen erst nach Monaten, während welcher Zeit typische oder atypische Blutungen fortdauern; in anderen seltenen Fällen ist endlich auch nach Jahren noch keine Menopause vorhanden. Am häufigsten fehlt der gewünschte Erfolg der sofortigen Menopause bei perioophoritischen Processen, zumal wenn nach der Castration noch acutere Entzündungsschube oder Abscessbildungen auftraten. Sodann kommt auch bei submucösen, der Polypenbildung sich nähernden Myomen sehr gewöhnlich keine Menopause zu Stande. Ja, es können profuse Blutungen auch nach der Castration in solchen Fällen noch auftreten.

In einer gewissen Zahl von Fällen ist an dem Fortbestehen der Menstruation sicherlich die Zurücklassung von Ovarialparenchym Schuld, welche zu vermeiden bei der Castration ungleich schwerer ist, als bei der Ovariotomie.

Dagegen spielt die entfernte Möglichkeit, dass ein drittes Ovarium existire, oder dass die Patientin menstruale Blutungen, welche gar nicht mehr existiren, vorgibt, keine Rolle bei Beurtheilung der immerhin doch ziemlich häufigen Fälle von fortbestehenden Blutungen.

Hält man die durch die Erfahrung jetzt festgestellten Thatsachen fest, dass in der weitaus grössten Zahl der Fälle der Castration die völlige Menopause auf dem Fusse folgt, dass aber Ausnahmen hievon auch bei zweifellos völliger Entfernung beider Keimdrüsen doch ziemlich häufig sind, so scheint mir für den Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation daraus hervorzugehen, dass derselbe ein sehr inniger, aber kein unmittelbarer ist. Die Causa efficiens für beide Vorgänge, Ovulation und Menstruation, wird in den Nervencentren zu suchen, die Menstruation aber in der Regel von der Functionirung des Eierstocks bedingt sein, nur ausnahmsweise ohne ein solches Mittelglied zu Stande kommen. Die Ovulation wird aller Wahrscheinlickeit nach durch Ver-

mittlung der Nervenverbindungen (Plexus spermaticus) die Menstruation hervorrufen. Reizungen der betreffenden Nerven, welche durch entzündliche Processe, Exsudatbildungen etc. nach der Castration bedingt wurden, haben schon in einer Anzahl von Fällen die Menstruation nach Fortnahme der Keimdrüsen unterhalten.

Die weiteren Folgen der Castration sind ganz gewöhnlich allerlei Beschwerden der Patientin, welche durch vasomotorische Störungen bedingt werden. Hauptsächlich sind hier zu nennen: das Gefühl von Blutwallung, von Ueberlaufen des Körpers mit einem Gefühl von Hitze, die Neigung zu Schweissausbrüchen, die meist sehr acut auftreten und mehr oder minder ausgedehnt sind. Selten sind Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen und andere derartige eigentliche Molimina menstrualia zu beobachten.

Die genannten Erscheinungen pflegen nicht den menstrualen Typus einzuhalten, sondern permanent, d. h. täglich mehr oder minder häufig aufzutreten und dauern nicht selten mehrere Jahre an. In einem Falle Hegar's waren dieselben 5 Jahre nach der Castration noch nicht verschwunden. Die grössere Constanz dieser Beschwerden und der durchschnittlich höhere Grad derselben, als er nach spontaner Cessation der Menses beobachtet wird, muss wohl auf die Plötzlichkeit bezogen werden, mit welcher bei Castration die Function der Ovarien unterbrochen wird, während bei seniler Involution die Function allmählich erlischt.

In seltenen Fällen kommt es nach der Castration zu vicariirenden Blutungen aus dem Magen oder anderen Organen. Eine 46jährige Kranke, welcher ich wegen heftiger ovarieller Dysmenorrhoe, 6 Jahre nach voraufgegangener Ovariotomie das anscheinend gesunde, andere Ovarium exstirpirte, hatte $^7/_4$ Jahre nach der Operation noch nicht wieder menstruirt, aber dreimal Magenblutungen gehabt, die nicht auf ein organisches Magenleiden bezogen werden konnten. Sie hatte auch über häufige Blutwallungen zu klagen, war aber von ihren alten, heftigen, dysmenorrhoischen Beschwerden, wegen welcher die Castration vollzogen war, befreit geblieben.

Eine andere wegen Myom Operirte hatte nach anfänglicher Fortdauer der Blutungen dieselben dann etwa $^1/_2$ Jahr ganz verloren, als sie fast ein Jahr hindurch von Blutauswurf befallen wurde, der zum Theil in regelmässigen Intervallen kam. Dann hörte diese Erscheinung auf und sie blieb gesund. Selbst beobachtet habe ich den Blutauswurf übrigens nicht und kann also auch nicht sagen, ob es sich um Magen- oder Lungenblutungen dabei handelte.

Technik der Castration.

§. 293. Von der Castration gilt noch mehr als von der Ovariotomie, dass sie eine ausserordentlich leichte, aber auch eine ungemein schwierige Operation sein kann. Bei normaler Lage der Genitalien, mangelnder oder unerheblicher Vergrösserung des Uterus und mangelnden Adhäsionen der Ovarien und ihrer Umgebung, ist die Operation denkbar einfach und bei strenger Antisepsis auch fast ungefährlich geworden.

Sehr schwierig kann sie dagegen werden, wo bei Myomen die

Ovarien unter dem vom Fundus uteri entwickelten, kaum beweglichen Tumor, am Eingange des kleinen Beckens, fast unerreichbar liegen, oder wo sie in anderen Fällen durch die Entfaltung der Ligg. lata ganz dicht an den vergrösserten Uterus hinangerückt, zugleich auf das doppelte ihrer normalen Länge ausgedehnt sind und wo nun noch enorm entwickelte Venen in grossen Packeten die Ovarien auf allen Seiten dicht umgeben. Andere, nicht minder erhebliche Schwierigkeiten treten bei perimetritischen Processen auf, wo die Festigkeit der Verwachsungen eine vollständige Exstirpation der Organe nicht selten unmöglich macht und zugleich Nebenverletzungen erleichtert.

Die wesentlich gesteigerte Gefahr der Castration in diesen Fällen muss bei der Indicationsstellung wohl in Anschlag gebracht werden, wenngleich vor Eröffnung der Bauchhöhle der Grad der Schwierigkeit sich sehr gewöhnlich nur vermuthen und nicht präcise ermessen lässt.

Dass die Operation im Wesentlichen nach den für die Ovariotomie giltigen Vorschriften auszuführen ist, ist begreiflich. Dies gilt speciell auch von den antiseptischen Maassregeln, welche mit um so grösserer Rigorosität auszuführen sind, als das in der Mehrzahl der Fälle gesunde Peritoneum zur Aufnahme infectiöser Stoffe besonders geeignet erscheint.

Der Schnitt durch die Bauchdecken ist in allen Fällen, in welchen nicht etwa ein grösseres Myom vorhanden ist und den Bauchdecken dicht anliegt, schwieriger, blutiger und zeitraubender. Da die Mehrzahl der zu Castrirenden Nulliparae sind, so zeigen sich die Bauchdecken meist resistent, sind nicht verdünnt und zeigen eine grosse Blutfülle. Die Mm. recti liegen ohne Zwischenraum mit ihren inneren Rändern an einander. Man hat deshalb meistens zahlreiche Gefässe mit Ligaturen oder Schieberpincetten zu versehen und muss, wenn man sich dem Peritoneum nähert, vorsichtig operiren, um nicht eine der vorliegenden Darmschlingen zu verletzen. Um dies zu vermeiden, ist es am rathsamsten, das Peritoneum zunächst in der Länge von 5—8 Cm. blosszulegen, auch von der Lamina praeperitonealis zu entblössen und dasselbe alsdann entweder mit der Pincette zu erheben und mit dem Messer zu incidiren, oder mit 2 Fingern vom Darm zu isoliren und auf den Fingerspitzen mit der Cooper'schen Scheere zu eröffnen. Diese letztere Methode, welche ich sehr empfehle, ist zumal bei mangelnder Uebung oder besonderen Schwierigkeiten die sicherste, da 2 Finger beim Fassen des Peritoneum dasselbe und die dahinter liegende Darmschlinge sehr sicher von einander unterscheiden können, während beim Erheben einer Peritonitalfalte mittelst der Pincette das Auge sich wohl darüber täuschen kann, ob die Darmwand mitgefasst ist oder nicht.

Als beste Stelle für die Incision ist auch für die Castration die Linea alba allgemein anerkannt und gewählt. Doch gibt es einzelne seltene Fälle, in denen der sog. Flankenschnitt, wie ihn die Veterinärzte zu üben pflegen, und wie ihn für die Castration des Weibes auch Hegar schon angewandt hat, vorzuziehen ist. Mir scheinen es jedoch lediglich Fälle ziemlich grosser, wenig beweglicher Myomtumoren, bei denen man mit Sicherheit beide Ovarien dicht hinter den Bauchdecken tasten kann, zu sein, welche sich für den Flankenschnitt eignen. Die grösste Sicherheit, dass man wirklich das Ovarium tastet, gibt neben der Form und Beweglichkeit des Organs selbst vorzugsweise das als runder Strang zu fühlende Lig. ovarii und die Tube.

Man schneidet in solchen Fällen direct auf das Ovarium jeder Seite ein, wobei ein schräges Durchtrennen des einen oder anderen Muskels stets unvermeidlich ist. Trotz der grösseren Dicke der Bauchdecken, der stärkeren Läsion der Muskulatur und der Doppelseitigkeit des Schnittes kann doch, wie mich ein Fall gelehrt hat, unter den genannten Verhältnissen der Flankenschnitt vor dem Medianschnitt den entschiedenen Vorzug verdienen. Allerdings habe ich unter 13 Fällen von Myomtumoren, bei denen ich die Castration vollzog, nur einmal den Flankenschnitt indicirt gefunden.

Die Grösse des Schnittes richtet sich ganz nach den vorliegenden Verhältnissen. Bei nicht vergrössertem Uterus und normal liegenden, nicht adhärenten Ovarien kommt man gewöhnlich mit einem Schnitt von 8 Cm. aus, welcher 2, auch allenfalls 4 Finger hindurchlässt. Wo aber ein nicht mehr ganz kleiner uteriner Tumor vorliegt, wo die Lage der Ovarien ungewiss ist, wo Adhäsionen oder sonstige Schwierigkeiten zu erwarten sind, muss der Schnitt von vornherein so gross angelegt werden, dass er die ganze Hand hindurchlässt, und muss er oft noch nachträglich mehr erweitert werden.

§. 294. Nach Eröffnung der Bauchhöhle orientirt man sich zunächst über die Ausführbarkeit, resp. die Schwierigkeiten der Operation. Bei relativ normalen Genitalorganen ist es leicht, die Ovarien zu finden, indem man von jedem Uterushorn aus längs des Lig. latum, an der hinteren Seite, desselben das Ovarium sucht. Liegt es nicht an der erwarteten Stelle, so ist es am häufigsten nach dem cavum Douglasii zu dislocirt, in anderen Fällen über den oberen Rand des Ligaments nach vorne hin. In jedem Fall suche man nach Auffindung des einen Ovarium, bevor man es exstirpirt, erst das zweite, um sicher zu sein, dass man auch dieses finden und exstirpiren kann. Besonders für Myomtumoren ist an dieser Regel streng festzuhalten, weil gerade hier die Auffindung oder auch die Exstirpation unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnen kann, und der Operateur alsdann die Frage der Myomotomie zu erwägen haben wird.

Ist bei einem vielhörnigen, unregelmässig gestalteten Myomtumor das eine Ovarium entdeckt, so ergibt sich meistens aus dem Verlauf des Lig. ovarii und der Tube, nach welcher Richtung hin wir das andere Ovarium zu suchen haben werden. Den Hauptanhaltspunkt gibt ausserdem die vor der Operation festzustellende Lage der Uterushöhle.

Sind die genannten Verhältnisse eruirt, so ist in den einfachen Fällen die Castration sofort auszuführen. Der Operateur holt, wenn nöthig und möglich unter Rotation des Uterus um seine Längsaxe, das Ovarium mit Mittel- und Zeigefinger hervor, so dass die ausgezogenen Verbindungen des Organs, zu einer Art Stiel formirt, in der Bauchwunde sich befinden. Man hat sich jetzt darüber zu entscheiden, ob die Tube mit exstirpirt werden soll, und ob in ganzem Umfange oder partiell, oder ob bloss das Ovarium fortzunehmen ist. Ist die Tube erkrankt, deutlich gebläht, mit Flüssigkeit erfüllt, so ist ihre fast vollständige Abtragung in hohem Grade erwünscht oder selbst nothwendiger als die Fortnahme des Ovarium. Hier ist die Salpingotomie die Hauptsache, die Castration mehr nebensächlich, wie man Lawson Tait unbedenklich zugestehen muss.

Wo dagegen die Tube zweifellos gesund ist, wovon der Augenschein allein meist überzeugen kann, kann ihre theilweise oder totale Abtragung nur indirect indicirt sein durch Gründe der Technik. Wo das Ovarium von der Tube durch eine genügend breite Peritonealduplicatur getrennt ist, kann man die Tube zurücklassen. Wo aber, wie häufig, der Zwischenraum zwischen beiden Organen ein sehr schmaler ist und ausserdem, wie so häufig bei Myomen, das Ovarium durch Zug sehr in die Länge gezogen ist, da ist die Unterbindung unter Mitfortnahme der Tubenampulle und Fimbrien einfacher und sicherer zu bewerkstelligen.

Wo möglich wird das Ovarium mit oder ohne laterales Tubenende bloss mit den Fingern erfasst, vom Assistenten gehalten und alsdann die Seidenligatur möglichst centralwärts applicirt, um unter Stehenlassen eines gehörigen Stielstumpfes doch noch das ganze Ovarium fortnehmen zu können. Hegar hat eine mit Crémaillière versehene, gefensterte Zange angegeben, welche zum Fassen der Ovarien dienen kann. Doch zerdrückt sie wegen mangelnder Höhlung zwischen ihren Fenstern fast regelmässig das Gewebe des Ovarium. Besser fasst man deshalb, wo die Finger nicht ausreichen, den Stiel des Ovarium mit spitzmauligen, sicher schliessenden Zangen.

Die Ligatur pflegt hier nun weniger sicher zu sitzen als bei Abtragung wenn auch nur kleiner Ovariumtumoren. Ein Stiel war nicht vorhanden. Ein solcher wird vielmehr durch einen oft erheblichen Zug erst künstlich hergestellt. Die so gezerrten Gebilde aber ziehen sich nach Schluss der Ligatur leicht aus derselben wieder heraus. Nirgends ist daher ein äusserst festes Anziehen der Ligatur nothwendiger als hier, deshalb auch Seide jedem anderen Ligaturmaterial vorzuziehen.

Wo aber der zu unterbindende Gewebsabschnitt allzu schmal ist, um ein sicheres Anlegen der Ligatur und doch auch die Fortnahme des ganzen Ovarium zu gestatten, da müssen andere Technicismen Platz greifen. Entweder umsticht man alsdann zunächst und für sich das Lig. infundib.-pelv., nach dessen Trennung das Ovarium weit beweglicher geworden ist und sich ungleich besser abbinden lässt; oder man legt um den künstlich hergestellten Stiel nicht einfach eine Ligatur, sondern führt eine doppelte Ligatur mittelst Nadel hindurch und knüpft nach beiden Seiten; oder endlich man schneidet nach angelegter einfacher oder doppelter Ligatur nicht das Ovarium einfach vor der Ligatur ab, sondern circumcidirt die peritoneale Bedeckung am Hilus ovarii und löst das Organ stumpf aus, wie dies bei der Ovariotomie (§. 186.) schon beschrieben ist. Der Vortheil dieser Ausschälung beruht auf der Gewinnung einer grösseren Masse für den Stielstumpf, von dem die Ligatur alsdann schwerer abgleitet. Rathsam ist es in jedem Fall, den Stielstumpf bei oder gleich nach der Durchschneidung mit einer gut schliessenden Klemme zu fassen, um im Falle des Abgleitens der Ligatur sogleich zu einer neuen Sicherung der Stielgebilde zu schreiten, die dann am besten durch Umstechung erreicht wird.

Ich würde diese Maassnahmen nicht so detaillirt erörtert haben, wenn nicht erfahrungsgemäss die sichere Ligaturirung des Stiels bei der Castration ungleich grössere Schwierigkeiten zu bieten pflegte, als bei der Ovariotomie.

Trotz aller geschilderten Hilfsmittel kommt es oft genug vor, wie

die Erfahrung allgemein bewiesen hat, dass man nach der Fortnahme des Ovarium nicht sicher ist, eine absolut vollständige Exstirpation vollzogen zu haben. Sind deutlich cystische Gebilde am Stielstumpf erkennbar, so werden dieselben mit Scheere oder Messer zerstört. Ist Ovarialparenchym in minimaler, nicht erkennbarer Quantität zurückgeblieben, so mag wohl häufig die vollkommen fest angezogene Ligatur den schnellen Zerfall des Gewebes herbeiführen. Sicherer ist es aber jedenfalls, durch Anwendung des Paquelin'schen Apparates auf die Wundfläche noch die Zerstörung des Restes herbeizuführen.

In den einfachsten Fällen von Castration kann man sich die Toilette des Peritoneum fast immer ersparen, zumal wenn man sicher ist, dass die Bauchdeckenwunde wenig oder kein Blut in die Bauchhöhle ergossen hat. In der grossen Mehrzahl der Fälle genügt wenigstens eine ganz kurze Toilette der zunächst hinter der Bauchdeckenwunde belegenen Darmschlingen. Nach einer einigermaassen kurzen und reinlichen Castration das cavum Dougl. und andere entferntere Gegenden reinigen zu wollen, würde wohl mehr Gefahr als Nutzen bringen.

Bezüglich der Bauchdeckennaht gilt das bei der Ovariotomie Gesagte. Wegen des Mangels einer vorher bestehenden Hernia lineae albae kann man hier meist die Bauchmuskeln ohne Schwierigkeit mit in die Naht fassen und eine Hernie auch für die Zukunft verhüten. Die einfache Knopfnaht ist das beste Verfahren. Die Zapfennaht empfiehlt sich nicht, weil die Bauchdecken nach der Operation nicht entspannter sind als vorher, man also eine Faltenbildung derselben nicht leicht erzielen kann. Die Naht muss jedenfalls eine sehr haltbare sein und die Zahl der tiefen Nähte muss relativ gross sein, da sie nach der Castration durchschnittlich einer grösseren Spannung ausgesetzt sind als nach der Ovariotomie. Bezüglich der Nachbehandlung kann ganz auf das bei der Ovariotomie Gesagte verwiesen werden.

§. 295. So einfach, so leicht und so kurz von Dauer nun auch eine Castration sein kann, wo alle ungünstigen Umstände fehlen, so schwierig wird die Operation bei gewissen Hindernissen, die sich derselben entgegenstellen.

Es kommen wesentlich Fälle zweierlei Art in Betracht, einmal solche, bei denen die Ovarien in Exsudate eingebettet, fest adhärent, oft zugleich dislocirt sind und wo sich als fatale Complication ein Hydro- oder Pyosalpinx hinzugesellt; sodann Fälle von Castration bei Myomen unter erschwerenden Umständen.

In jedem Falle von besonderer Erschwerung der Operation ist vor Allem eine gehörige Freilegung des Terrains nothwendig, wozu in erster Linie eine entsprechende Schnitterweiterung verhilft. Aber bei den starren, fast brettartigen Bauchmuskeln mancher Nulliparae genügt dies oft nicht, sondern muss eine theilweise quere Incision der Mm. recti hinzukommen, um Platz zu schaffen. Hegar empfiehlt auch gewiss mit Recht die Hochlagerung des unteren Rumpfendes, um mehr Licht in die Beckenhöhle zu bringen, wie dies Freund für die Totalexstirpation des Uterus von oben her zuerst benutzte. Endlich kann es nothwendig werden, die Darmschlingen durch Tücher oder

Schwämme im oberen Theil der Bauchhöhle zurückzuhalten oder die Därme herauszupacken.

Was nun speciell die bei oophoritischen Exsudaten mit oder ohne Tubendilatation vorhandenen Schwierigkeiten betrifft, so bestehen dieselben zunächst in der Orientirung, die eine ungemein schwierige sein kann und häufig erst im Laufe der Operation eine vollkommene wird, während man anfangs oft nicht das Ovarium findet, oder nicht weiss, was Tube, was Ovarium, was Exsudat, was sonstige Intestina sind.

Die Adhäsionen sind, wo sie leicht trennbar, am besten stumpf zu lösen, aber unter Gebrauch der Augen. Wo sie feste sind, ist ebenfalls eine stumpfe Trennung das Beste und zunächst zu versuchen, wofern Verbindungen nicht etwa mit Darm oder Blase bestehen. Je fester die Verbindungen sind und je grössere Kraft für ihre Trennung erforderlich ist, desto nothwendiger ist jedenfalls die Controle der Augen.

Misslingt die Trennung auf stumpfem Wege oder erscheint sie wegen adhärenter Hohlorgane misslich, so ist alles zu Entfernende partienweise durch Umstechungen zu sichern und das innerhalb der Umstechungen Befindliche mit Scheere oder Messer abzutragen. Die Zahl der Umstechungen kann dabei eine recht grosse werden. Vom Beckenrande oder vom Uterusrande beginnend, lässt man die umstechenden Fäden das Lig. latum in seinem oberen Theile bogenförmig umfassen. Hiebei hat man sich zu hüten, bis auf die Basis des Ligaments zu gehen, wo der Ureter in gefährlicher Nähe liegt, und hat den Ligaturen am Uterus und am Beckenrande besondere Aufmerksamkeit zu widmen, weil diese die Gefässe ligiren. Die zunächst dem Beckenrande gelegene Ligatur hat zugleich die grösste Neigung abzugleiten, und darf deshalb der Schnitt nicht zu nahe an dieselbe hinangehen.

Bei dem erörterten Modus procedendi wird ausser dem Ovarium auch die Tube mit entfernt (Salpingotomie), welches um so nothwendiger ist, als von ihr Recidive leicht ausgehen könnten. Etwaige Dilatationen der Tube verlangen, falls sie Eiter enthalten können, besonders vorsichtige Behandlung, um eine Berstung unter der Operation wo möglich zu verhüten.

Fast gleich gross werden die Schwierigkeiten nicht selten bei Myomen. Zunächst kann die Schwierigkeit, beide Ovarien zu finden, eine sehr grosse sein und bis zur Unmöglichkeit wachsen. Leopold fand in 3 Fällen von Myomen einmal beide Ovarien wegen Pseudomembramen unzugänglich und 2mal das eine Ovarium wegen tiefer Lage im Becken nicht erreichbar. In 7 publicirten Fällen von beabsichtigter Castration wurde dieselbe nur 4mal vollständig ausgeführt; 2mal einseitig; 1mal unterblieb sie ganz. Pernice (s. Loebker) konnte ebenfalls bei einem Myoma interstitiale das eine, ganz in Pseudomembranen eingeschlossene Ovarium nicht entfernen. Der Erfolg war trotz dessen ein guter, soweit die kurze Beobachtungszeit ein Urtheil erlaubt.

Auch ich habe unter 21 ausgeführten Castrationen 1mal, und zwar bei einem Myoma interstitiale, das rechte Ovarium nicht finden können und zurücklassen müssen. Der wie etwa im 4. Monat der Gravidität vergrösserte Uterus war weder nach oben, noch seitlich einigermaassen dislocirbar, das Terrain deshalb schwer zugängig und gab ich nach langem Suchen es auf, das zweite Ovarium zu exstirpiren.

Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich, wie gesagt, nicht selten aus der Lage der Ovarien, welche in Fällen, in denen das Myom vom Fundus uteri entwickelt ist, so tief, in der Höhe des Beckeneinganges liegen können, dass bei starren Bauchwandungen und unbeweglichem Uterus es zur Unmöglichkeit wird, die Exstirpation in der Tiefe vorzunehmen.

Ich habe 2 Fälle dieser Art gehabt, in denen die Schwierigkeiten ausserordentliche waren, in denen es aber schliesslich doch noch gelang, die Castration auszuführen. Das Hauptmittel, dennoch zum Ziel zu kommen, bleibt immer eine gehörige Vergrösserung der Schnittwunde. Kann der Uterus vorgestülpt werden, so ist hiedurch noch eine erfolgreiche Hilfe gegeben; doch ist dies oft genug unmöglich. Gegen grosse Fettleibigkeit oder abnorme Resistenz der Muskulatur haben wir keine genügende Hilfe gewährenden Mittel. Auch die quere Incision der Mm. recti leistet im Ganzen wenig.

Eine weitere Schwierigkeit wird endlich bedingt durch die knappe Anlagerung der Ovarien an den Uterus oder Tumor. Dieselbe resultirt wie in der Schwangerschaft aus der Entfaltung der Ligg. lata durch den vergrösserten Uterus. Vermehrt werden die Schwierigkeiten durch die oft erhebliche Ausziehung des Ovarium in die Länge, welche das Dreifache des Normalen erreichen kann. Die allerwichtigste Schwierigkeit wird aber dabei durch die starke Gefässentwickelung der Ligamente und der Uteruswand selbst bedingt. An dieser Hyperämie nimmt nicht selten das Ovarium Theil. Nirgends bekommt man Ovarien so enormer Grösse bei sonst normaler Beschaffenheit zu sehen, wie gelegentlich bei Myomen. Wollen wir das breit und innig dem Tumor anliegende Ovarium durch Umstechungen abgrenzen, so bringt jeder Nadelstich eine oft nicht unbeträchtliche Blutung hervor; und versuchen wir nun centralwärts von der blutenden Stelle neue Umstechungen anzubringen, so wiederholt sich dasselbe Missgeschick. Mit Klemmapparaten ist an der massigen und festen Uteruswand auch temporär nichts auszurichten. Das Ferr. candens ist wegen der Reichlichkeit des vorquellenden Blutes gar nicht anwendbar und die Compression mit den Fingern hilft nur so lange, wie sie angewandt wird. So können die Schwierigkeiten, die Blutung zu beherrschen, sehr grosse werden. Zahlreiche Umstechungen werden nöthig, denn durch sie allein kommt man doch schliesslich nur zum Ziel [1]). Dabei kann der Blutverlust für die meist schon anämische Kranke ein sehr erheblicher werden, die Bauchhöhle kann bedeutend verunreinigt werden, was wiederum eine ausführliche, durch das Myom meist sehr erschwerte Toilette nöthig macht, die bei der vorhandenen Anämie um so eher den Shock befördern muss.

Erfolge der Castration.

§. 296. Bezüglich der Erfolge kommt zuerst die Mortalität in Frage; sodann der Erfolg bezüglich der Beschwerden.

---

[1]) Im schlimmsten Falle wird man, um die Blutung zu bemeistern, sich zur Constriction des Cervix uteri mit dem Gummischlauch und zur Myomotomie entschliessen müssen.

Die Mortalität der Operation ist in der ersten Zeit noch eine unerwartet grosse gewesen, während doch den Operateuren die Erfahrungen der Ovariotomie schon zu Gebote standen. Die Mortalität hat aber sehr rasch abgenommen und wird voraussichtlich binnen Kurzem eine weitere Reduction erfahren.

Wir stellen zunächst bezüglich der Mortalität der Castration im Allgemeinen einige Statistiken zusammen. Hegar veröffentlichte in der 2. Aufl. der operativen Gynäkologie 1881 folgende Resultate: Er selbst hatte in 50 Operationen 7 Todesfälle = 14%. Andere Operateure in 76 Operationen 17 Todesfälle = 22,4%. Dies ergibt zusammen für 126 Operationen 19%. Eine Statistik, welche Mattew-Mann 1880 mittheilt, ergibt für 162 Castrationen, aus allen möglichen Indicationen ausgeführt, eine Mortalität von 26 = 16%. Auf dem Londoner Internat. Congress ergab sich nach Fehling für 193 Fälle zahlreicher Operateure eine Letalität von 18%, während Fehling für 5 Operateure (Hegar, Tait, Bardenheuer, Tauffer, Fehling) auf 114 Fälle 12 Todesfälle ausrechnet = 10,5%.

Genaueres statisches Material lässt sich über Castration, die speciell bei Myomen ausgeführt sind, zusammenbringen. Mann zählt unter 38 Fällen 9 Todesfälle. Die neueste und grösste Statistik liefert uns Wiedow. Er gibt an, dass von 149 wegen Myom Operirten 15 an den Folgen der Operation gestorben sind = 10%. In 11 Fällen von jenen 15 war septische Peritonitis die Todesursache.

Ich schliesse hier sogleich die Resultate meiner eigenen nur beschränkten Erfahrung in der Castration an. Es wurden vom Juli 1879 bis August 1885 21 Castrationen ausgeführt. Von diesen starben 4 = 19% und zwar: 2 an Septikämie, 1, bei welcher die Operation bei kaum abgelaufener Peritonitis stattfand, an Recrudescenz der Peritonitis am 7. Tage, 1 an Embolia pulmonalis 11 Tage nach der Operation. Diese 4 Todesfälle fallen sämmtlich auf die ersten 13 Operationen bis zum Mai 1882. In den 8 seitdem ausgeführten Operationen ist kein Todesfall wieder eingetreten. Von den 21 Fällen sind 13 wegen Myomen des Uterus operirt mit 4 Todesfällen, während bei 8 aus anderen Indicationen ausgeführten Operationen kein Todesfall vorkam.

Wenn bezüglich der Castration bei Myomen, wo sie mit der Myomotomie in Concurrenz tritt, von verschiedenen Autoren, so von Thornton und neuerdings wieder von Wiedow die grosse Mortalität der letzteren Operation betont wird, so muss hervorgehoben werden, dass eine Statistik dieser Operation, welche wie die Fehling'sche Statistik der Castration die Resultate nur weniger Operateure umfasste, auch ein anderes Resultat ergeben würde, als die von Thornton ausgerechnete Mortalität von 31,9% oder die von Wiedow angenommene von 33%. Denn die Resultate der Myomotomie haben noch weit grössere Fortschritte in den letzten Jahren gemacht, als die der Castration. Es ist sehr zu bedauern, dass nicht Hegar in den zahlreichen direct und indirect von ihm herrührenden Publicationen seine Erfolge der Myomotomie einmal denen der Castration entgegengestellt hat, was ebenso willkommen wie interessant sein würde.

§. 297. Was die Erfolge der Castration für die Beschwerden der Kranken betrifft, so lässt sich Präciseres bisher nur sagen über die Erfolge bei Myomen. Goodell (Virchow und Hirsch ib. 1878 II. p. 568) stellt 98 Fälle von Castration bei Myom zusammen. In 78 Fällen trat Amenorrhoe ein; 8mal wurde die Menstruation schwieriger, 12mal bestand sie weiter. Wiedow's neuere Statistik berücksichtigt 76 Fälle. In 61 Fällen trat sofort oder nach unerheblichen Blutungen Menopause ein, in anderen Fällen wurden die Blutungen (regelmässig oder unregelmässig) schwach, zum Theil unter Abnahme des Tumors. Nur in 4 Fällen war der Erfolg betreffs der Blutungen nur vorübergehend oder gleich Null.

In der grossen Mehrzahl der Fälle schrumpfte ferner der Tumor, nämlich nach Wiedow unter 76 Fällen 63mal. In 3 Fällen wurde ausserdem anfänglich eine Abnahme bemerkt, der dann neues Wachsthum folgte. Eine Beobachtung dieser Art theilt auch Hofmeier mit. Die Abnahme der Tumoren ist in einzelnen Fällen eine rapide und ausserordentlich grosse. So sah L. Tait in einem Falle ein ca. 5 Pfund schweres Myom in 6 Monaten völlig verschwinden. Williams sah nach einer intra partum ausgeführten Castration in 7 Monaten den Uterus auf eine geringere Grösse als die eines virginellen zurückgehen. Die Höhle maass nur noch 2 Zoll.

Auch ich habe in einem Falle eine hochgradige und rapide Involution eines grossen Myoms beobachtet. Die 39jährige Kranke war seit ca. einem Jahre bettlägerig gewesen und kam im Zustande höchster Anämie, mit Hautödemen und in so erschöpftem Zustande in die Klinik, dass ich erst nach einiger Zeit die Operation auszuführen wagte. Der Uterus hatte die Grösse eines etwa 7—8 Monate schwangeren. Drei Monate nach der Operation war der Tumor auf die halbe Grösse geschrumpft, 1 Jahr nach der Operation auf $^1/_3$ des früheren Volumen. Diese Grösse hatte er auch $4^1/_4$ Jahr nach der Operation noch beibehalten. Die Menstruation war niemals wiedergekehrt. Die Frau war ein Bild der Gesundheit geworden und verrichtete die schwersten Feldarbeiten.

§. 298. Ich will noch ein kurzes Resumé meiner 21 Fälle von Castration anfügen:

1) Fälle von Myomen, 13.

Die jüngste der Kranken war 30 Jahr, die älteste 45 Jahr alt. Die Indicationen gaben in allen Fällen Blutungen ab, die bei einzelnen Fällen excessiv und lebensbedrohlich waren, in allen wenigstens die Thätigkeit der Kranken in hohem Grade hinderten. Von den 13 Kranken sind 4 gestorben. Die Erfolge betreffs der Menopause kommen, da 1 Fall noch zu neu ist, nur für 8 Fälle in Betracht. Sechsmal war der Erfolg ein vollkommener, indem die Menses cessirten und zwar mit Ausnahme eines Falles sofort und anhaltend; in 1 Falle erst, nachdem vom 3.—6. Monat nach der Operation eine 3malige Blutung mässigen Grades aufgetreten, dann aber bis Ablauf des 5. Jahres nicht wiedergekehrt war. Die Amenorrhoe wurde in diesen 6 Fällen constatirt, resp. $^5/_4$ Jahr, 2 Jahr, $2^1/_2$, 3 und 2mal 5 Jahre lang. — In dem 7. der Fälle trat gar keine Amenorrhoe ein, doch wurden die Blutungen sehr mässige, die Patientin wurde dabei sehr stark und durchaus ge-

sund. Im 8. Falle eines stark submucösen Myoms war nur ein ganz vorübergehender Erfolg auf die Blutungen wahrzunehmen. Dann wurden dieselben wieder so profus unter gleichzeitigem Wachsthum des Tumors (solides Myom), dass 1 Jahr nach der Castration zur Amputatio uteri geschritten werden musste.

Bemerkenswerth ist, dass unter den Fällen, die von sofortiger, dauernder Amenorrhoe gefolgt waren, sich auch 1 Fall befindet (der einzige), in welchem die Castration einseitig geblieben war, weil es nicht gelang, das zweite Ovarium zu finden. Derselbe reiht sich Fällen an, wie sie u. A. Leopold beschrieben hat. Derselbe konnte in 1 Falle keines der Ovarien exstirpiren, sondern unterband nur einige Gefässe; und doch trat keine Uterinblutung wieder ein.

2) Uterine Blutungen ohne Neubildungen am Uterus, 2 Fälle. Beide genesen. Alter der Kranken 37 und 39 Jahr. In beiden Fällen war die Ursache der Blutungen unklar, wenngleich in dem einen der Beginn myomatöser Neubildungen nicht unwahrscheinlich war. Beide Kranke waren völlig arbeitsunfähig und grösstentheils bettlägerig. Die Therapie, auch Curettement und Jodinjectionen hatten sich erfolglos erwiesen. Herzkrankheiten und Allgemeinkrankheiten als Ursache der Blutungen waren auszuschliessen.

Die Amenorrhoe trat bei der 39jährigen Kranken nicht sofort ein. Vielmehr war vom 6.—11. Monat nach der Operation noch fast anhaltender Blutabgang vorhanden. Dann traten die Blutungen in unregelmässigen, oft halbjährigen Pausen ein und cessirten gänzlich erst 3 Jahr nach der Castration. Das Allgemeinbefinden besserte sich aber schon im ersten halben Jahr sehr erheblich, so dass ein günstiger Einfluss unverkennbar war. — Bei der 37jährigen Kranken trat sofort völlige Menopause ein, die auch nach 2½ Jahren noch anhielt. Die Kranke wurde gesund und kräftig.

3) Ovarielle Dysmenorrhoe, 1 Fall, genesen. Die 44jährige unverheirathete Patientin hatte sich vor 6 Jahren einer Parovariotomie unter Mitfortnahme des gleichseitigen Ovarium unterzogen. Die sehr heftige Dysmenorrhoe, welche jetzt bestand, ging zweifellos von dem restirenden anderen Ovarium aus. Menstruation und die wesentlichsten Beschwerden hörten nach der Castration sofort und dauernd auf. Das exstirpirte Ovarium zeigte makroskopisch keinerlei Anomalie. Ebensowenig war an den übrigen Annexa unter der Operation eine Anomalie wahrgenommen worden.

4) Neurosen und Psychosen. 5 Fälle. Kein Todesfall. Zwei dieser Fälle betrafen Kranke, welche seit Jahren sich und ihren Angehörigen eine Last waren. Sie boten das Bild hysterischer Psychose mit Krämpfen und nervösen Symptomen aller Art. Ob eine besondere Beziehung der Symptome zu den Ovarien bestand, konnte nicht constatirt werden. Die (im Jahr 1879) ausgeführten Castrationen waren ein erfolgloser Versuch, in den hoffnungslosen Fällen zu helfen. Ich würde in gleichen Fällen heute nicht wieder operiren.

Zwei Kranke von 39 und 25 Jahren wurden mir aus Irrenanstalten zum Zweck der Castration zugeführt. Die eine, 39 Jahr, unverheirathete Dame aus höheren Ständen, litt an heftiger ovarieller Dysmenorrhoe, mannigfachen Neurosen, war nicht mehr im Stande gewesen, unter Menschen zu verkehren und für sich selbst zu sorgen.

Sie war seit 1½ Jahren in einer Anstalt. Nach der Operation trat zunächst eine 5monatliche Menopause ein, dann 3 starke und 3 schwache Blutungen in regelmässigen Intervallen. Danach Menopause, welche 7 Monate constatirt wurde. Das Befinden besserte sich langsam, aber stetig und ist jetzt nach 3 Jahren ein recht gutes. Patientin lebt wieder unter Menschen, macht Reisen und steht dem Haushalte eines Bruders vor.

Die andere, 25jährige Kranke aus armen Verhältnissen, litt an „hallucinatorischem Irresein" und wurde mir von meinem Collegen Hitzig, in dessen Irrenanstalt sie seit 2 Jahren sich befand, überwiesen. Die Abhängigkeit des psychischen Leidens von der Thätigkeit der Ovarien schien ihm nach der mehrjährigen Beobachtung eine zweifellose und innige. Der gute, aber stets vorübergehende Erfolg, welchen örtliche Blutentziehungen an der Portio vaginalis gehabt hatten, sprach desgleichen dafür. An den Ovarien liess sich eine Abnormität so wenig nachweisen wie am Uterus.

Die am 21. November 1882 ausgeführte Castration war leicht und führte sofortige und dauernde Menopause herbei. Dagegen liess die Besserung der erheblichen subjectiven Beschwerden und der psychischen Störungen noch längere Zeit auf sich warten. Nach etwa 1½ Jahren wurde aber dieselbe sehr sichtlich und hat es den Anschein, dass Patientin auf dem Wege zu dauernder Genesung ist.

Von besonderem Interesse ist der fünfte der Fälle dieser Gruppe. Er betraf ein 26jähriges, seit etwa 10 Jahren hochgradig leidendes Mädchen. Sie hatte im Laufe der Krankheitsjahre mancherlei Beschwerden und Erscheinungen gehabt, u. A. eine Zeitlang eine Lähmung der unteren Extremitäten.

Als die zarte Kranke im Sommer 1881 in meine Beobachtung kam, war die wichtigste Erscheinung ein jeden Abend um dieselbe Stunde wiederkehrender Anfall heftigster Convulsionen. Dieselben betrafen die gesammten Muskeln des Stamms und der Extremitäten. Mit den unteren Extremitäten wurden Schleuderbewegungen vollführt von so furchtbarer Intensität, wie es selten zu beobachten ist. Der Anfall dauerte etwa ½ Stunde mit kurzen Intervallen in grosser Heftigkeit, um dann langsam abzunehmen. Das Bewusstsein war von Beginn des Anfalls an ein sehr unvollkommenes. Von dem, was während des Anfalls um sie vorging, hatte Patientin nachher nur wenig dunkle Erinnerung. Jeder Anfall kündigte sich vorher durch Schmerzen an, welche der Gegend des linken Ovarium entsprachen. Noch viel heftiger aber, fast die ganze Nacht über dauernd, waren diese Schmerzen nach Ablauf des Anfalls. Dass sie in der That von dem Ovarium sinistrum ihren Ausgangspunct nahmen, davon überzeugte man sich durch wiederholte Untersuchungen mit und ohne Narkose. Jede Untersuchung, bei welcher das Ovarium palpirt wurde, löste mehrstündige heftige Schmerzen aus. Ausser diesen Erscheinungen traten noch kurze Anfälle von Unbesinnlichkeit in den Vordergrund der Erscheinung (Epilepsia brevis). Dieselben traten öfters an einem Tage auf. Patientin schloss dann die Augen, der Kopf fiel etwas auf die Seite und nach Ablauf von etwa ¼—½ Minute erwachte sie wieder.

Schon von dem sehr tüchtigen Hausarzt der Patientin und dann in der von mir dirigirten Frauenklinik war alle erdenkliche Therapie

(Nervina jeder Art, Atropin, Kaltwasserbehandlung, Narkose im Beginn des Anfalls) ohne jeden Erfolg angewandt worden. Compression der Ovarialgegend war ebenfalls ohne Nutzen versucht worden.

Nachdem die furchtbaren epileptiformen Anfälle 10 volle Monate ohne eine einzige Ausnahme, täglich aufgetreten waren, wurde am 26. September 1881 zur Castration geschritten, die ohne Schwierigkeit ausführbar war. Am Abend des Operationstages blieb der Anfall aus und ist bis jetzt, in 4 Jahren, nicht wiedergekehrt, ebensowenig jemals eine Menstruation. Die Anfälle von kurzdauernder Bewusstlosigkeit kamen in den ersten Monaten nach der Operation etwas häufiger und intensiver als zuvor, wurden aber nach einem halben Jahre seltener und verschwanden dann ganz.

Das Befinden der Kranken war aber vom Operationstage an wesentlich gebessert, da mit dem Ausbleiben der Anfälle auch die Hauptplage der Kranken, die heftigen Ovarialschmerzen, sich verloren. Die Gesundheit besserte sich bald nach jeder Richtung hin wesentlich und Patientin, die Jahre lang vor der Operation kaum eines Zimmers Länge allein gehen konnte, hielt sich einige Jahre später in Berlin einige Wochen auf, ein Museum nach dem anderen besuchend.

Die Ovarien waren durchaus normal gewesen. Auch perioophoritische Processe waren bei der Operation nicht zu finden gewesen.

Dieser Fall illustrirt sehr deutlich die Richtigkeit der oben ausgesprochenen Behauptung, dass es Fälle mit schweren Cerebral- und Rückenmarkssymptomen gibt, in denen, trotz Abwesenheit irgend welcher nachweisbaren Anomalien der Genitalorgane, die Castration mit grossem Nutzen vollzogen werden kann. Die vollständige Genesung scheint in ähnlichen Fällen oft nur langsam sich zu vollziehen, wie dies auch bei den beiden angeführten Fällen von Psychose hervortritt, deren einer in Genesung übergegangen, der andere in der Besserung begriffen ist. Die in der ersten Zeit fast regelmässig und nicht selten noch Jahre lang nach der Castration fortdauernden Molimina menstrualia oder richtiger die Erscheinungen der Blutwallung mögen wohl den vollen Effect der Castration nicht selten verzögern.

Hegar hat schon vor Jahren die Vermuthung ausgesprochen, dass die Wirkung der Castration sich auch noch spät einstellen könne. Savage behauptet nach seinen Erfahrungen, dass dies bei Fällen ovarieller Dysmenorrhoe häufig vorkomme. Auch Andere haben Gleiches beobachtet.

Dem letzterzählten meiner Fälle sind diejenigen Mäurer's und Heilbrun's nicht unähnlich. Mäurer castrirte eine 22jährige Kranke, welche an heftiger Ovarialneuralgie und Hystero-Epilepsie litt. Die Anfälle blieben sogleich nach der Operation fort und waren nach $^3/_4$ Jahren noch nicht wiedergekehrt.

Heilbrun's 24jährige Kranke war seit 7 Jahren bettlägerig. Hauptsymptome waren hartnäckiges Erbrechen, Contractur der ganzen linken unteren Extremität, theilweise auch der linken oberen und der Kaumuskulatur. Hochgradige Hyperästhesie der Ovarialgegend. Bei Berührung derselben bellender Ructus. Wegen Betheiligung der Kaumuskulatur an der Contractur war das Sprechen unmöglich. Die Ernährung fand durch eine Zahnlücke mit Milch und Eiern Statt. Nach

der Operation waren in 5 Wochen alle Symptome verschwunden. Nach 10 Monaten konnte Patientin 1½ Stunden gehen. Die exstirpirten Ovarien zeigten keine Anomalie.

Unser Urtheil über die Bedeutung und den Werth der Castration möchten wir kurz dahin zusammenfassen, dass dieselbe in Deutschland im Allgemeinen zu wenig Beachtung gefunden, von anderen Seiten dagegen in ihrem Werth auch überschätzt, in ihren Gefahren zu gering veranschlagt worden ist. Bei Myomen, wo diese Gefahren besonders gross sind, verdient die Castration erst in zweiter Linie nach der Myomotomie und in einer beschränkten Zahl von Fällen Anwendung zu finden. Bei ovarieller Dysmenorrhoe, bei gewissen schweren Neurosen und Psychosen ist unter gehöriger Auswahl der Fälle die Operation unzweifelhaft oft von grossem Werth und relativ ungefährlich. Die endgiltige Entscheidung über die zur Castration sich eignenden Fälle dieser Categorien wird erst in der Zukunft und an der Hand der Erfahrung gefällt werden.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

KING'S COLLEGE HOSPITAL
LIBRARY
MEDICAL SCHOOL